المساحات الآمنة للشفاء والتعلم

تدخل الرياضيات

دليل المتدرب

مخصص للمدراء لتدريب ميسري وقادة المساحات الآمنة للشفاء والتعلم

إخلاء المسؤولية

المضمون والأستنتاجات في مجموعة أدوات المساحات الآمنة للشفاء والتعلم تخص مؤلفيها ولا تعكس بالضرورة وجهات نظر الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية أو حكومة الولايات المتحدة.

المحتويات

المقدمة 5

معلومات عامة 7

تدخل الرياضيات 8

تقديم التدريب 11

تقنيات و طرق التدريب 11

الاستعداد لتدريب الرياضيات 12

الجزء ٢ :جلسات تدريب الرياضيات 13

أهداف التدريب 13

أجندة التدريب 13

اليوم 2 15

الجلسة 1 من تدريب الرياضيات: بدء التدريب 17

جلسة تدريب الرياضيات: الجمع والطرح بحدود ال20 35

الدوره التدريبيه 6 للرياضيات: جمع وطرح الأعداد بعد ال 20 44

الجلسة 7 من تدريب الرياضيات: اجعل الرياضيات مسلياً 52

جلسة رياضيات التدريبية 8: حل مسائل الرياضيات 58

جلسة الرياضيات التدريبية 9: حل المشاكل المادية 68

الجلسة 10 من تدريب الرياضيات : التفكير و الاستنتاج 73

الجزء الثاني: جلسة تدريب الرياضيات 75

المرحلة 2 75

أهداف التدريب 75

جدول التدريب 76

الجلسة التدريبية رقم 11 في الرياضيات: الترحيب والتفكير 77

الجلسة التدريبية رقم 12 في الرياضيات: القياس 83

الجلسة التدريبية رقم 13 في الرياضيات: البيانات 91

الجلسة التدريبية رقم 14 في الرياضيات: علم الهندسة 97

الجلسة 15 من تدريب الرياضايات : التفكير و الاستنتاج 102

الجزء 3: المصادر 104

المصدر 1: مسرد مصطلحات الرياضيات 105

المصدر 2: قائمة مصادر التدريب 106
الجلسة 15 من تدريب الرياضيات : التفكير والإستنتاج ..... **Error! Bookmark not defined.**
المصدر 3: نشاط تحفيزي 107
الجزء 3: المصادر ..... **Error! Bookmark not defined.**
المصدر 1: قاموس مصطلحات الرياضيات ..... **Error! Bookmark not defined.**
المصدر 2: قائمة مصادر التدريب ..... **Error! Bookmark not defined.**
المصدر 3: نشاطات تحفيزية ..... **Error! Bookmark not defined.**
المصدر 4: كفاءات الرياضيات 109
المصدر 5 : المدى والتتابع : مستوى الناشئة 112
المصدر 6 : المدى والتتابع - مستوى النامية 120
المصدر 7: مفتاح الاجوبة للاختبار البعدي للمرحلة 1 من تدريب الرياضيات 129

المقدمة

مرحبا بكم إلى دليل المدرب في الرياضيات للمساحات الآمنة للشفاء و التعلم! هذا المصدر موفر لغرض استخدامه من قبل المدرب لتدريب الميّسريين على تدخل الرياضيات في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم. وهي مصممة ليتم استخدامها مع كتيب المدرب في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم يحتوي هذا الدليل على ثلاثة أجزاء :

الجزء الاول: معلومات للمدرب لفهم المحتوى و الاستعداد للتدريب

الجزء الثاني: جلسات مكتوبة لتدريب الرياضيات

الجزءالثالث: مصادر تدريب الرياضيات

تدخل الرياضيات والقراءة هو عنصر من العناصر الأربعة لمجموعة ادوات المساحات الآمنة للشفاء والتعلم. الرسم البياني ادناه يوضح نهج المساحات الآمنة للشفاء والتعلم المتكون من، تدخل التعلم الاجتماعي العاطفي , تدخل مهارات تربية الأبناء , و تدخل القراءة والرياضيات جميع هذه التدخلات مكملات لبعضها وتساهم في الهدف الأعلى المتمثل في أن يكون الاطفال آمنين, بصحة جيدة ويتلقون تعليمهم في حالات الطوارئ.

الجزء الأول : معلومات للمدرب

الجزء الأول من دليل المدرب في الرياضيات يوّفر للمدرب المعلومات الاساسية لفهم محتوى الرياضيات وتدريب ميّسري الرياضيات على كيفية تقديمه للأطفال. وهو مقسم إلى قسمين:

- **معلومات عامة**

يوّفر هذا القسم معلومات حول مفهوم و كفاءات الرياضيات.

- **فهم الأدوات**

يوّفر هذا القسم معلومات حول بنية أدوات الرياضيات في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم, و دليل مدرب الرياضيات , وبنك خطة درس الرياضيات.

- **تقديم تدريب الرياضيات**

يحتوي هذا الجزء على إرشادات حول كيفية التحضير للتدريب وتقديمه بإخلاص.

معلومات عامة

ماهي كفاءات الرياضيات؟

الرياضيات تطور قدرة الطلاب على إتقان الأرقام وتطبيق الأرقام باستخدام عمليات الرياضيات ،فهم وحدات القياس وتطوير الحس المكاني واستكشاف الأشكال الهندسية الأساسية .الهدف الرئيسي لعنصر الرياضيات هو ان يستطيع الطلاب تطوير مهاراتهم في حل المشاكل من خلال التحليل و المنطق . تعلم الرياضيات مهم لعدة أسباب : أنه يتنبأ بالنجاح الدراسي للطلبة[1] ، و يزيد من ذكاء الطالب[2] ، و ينمي الفكر الرياضي و مهارات حل المشكلة[3] ، و كذلك يبني الثقة بالنفس عند الطالب[4].
تنقسم المهارات في اختصاص الرياضيات الى ٤ كفاءات، هذه الكفاءات تكون اساس تعلم الرياضيات في وقت مبكر[5]. ادناه تعريف موجز لجميع الكفاءات. على الميّسريين في التدريب الخاص بك تعلم هذه الكفاءت أيضاً ، وتعلم كيفية ربطها مع تعليم الرياضيات في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم.

1 - فهم الأرقام

هذه الكفاءة تطور القدرة للفظ الأرقام بالتسلسل. أن كلمات الأعداد مرتبطة بالأشياء مثلما يربط الطالب كل كلمات الأرقام بشيء في المراسالات الفردية . وتشمل الجوانب الأخرى المهمة للعدد معرفة الرقم التالي بالتسلسل ومقارنة الكميات.

2- العمليات

تنطوي هذه الكفاءة على استخدام الأشياء لضمها معا (الجمع) أو لفكها الى أجزاء (الطرح) على سبيل المثال " لدينا ثلاث بنات و أربعة أولاد في مجموعتنا .كم مجموع عدد الطلاب لدينا ؟ " الطرح بالنسبة للطلاب الصغار هو نشاط انفصالي . على سبيل المثال "إذا كان لديك خمسة ألواح وأعطيتني اثنتين ،كم لوح سيبقى لديك ؟ " . إنها تشمل أيضا الضرب والقسمة.

---

[1] National Mathematics Advisory Panel, Foundations for Success: The Final Report of the National Mathematics Advisory Panel (Washington D.C.: National Research Council, 2008); Mathematics in Early Childhood: Learning Paths Toward Excellence and Equity (Washington, D.C.: National Academy Press, 2009);
H.W. Stevenson and R.S. Newman, "Long-term Prediction of Achievement and Attitudes in Mathematics and Reading," Child Development, 57, 646-659, 1986.; K. Denton and J. West, Children's Reading and Mathematics Achievement in Kindergarten and First Grade (Washington, D.C., vol. 2002,
2002).

[2] *Dweck*, C. (2012). Mindset: How You Can Fulfil Your Potential. Constable & Robinson Ltd.

[3] D.H. Clements and J. Sarama, Learning and Teaching Early Math: The Learning Trajectories Approach (New York, NY: Routledge, 2009)
D.H. Clements and J. Sarama, Early Childhood Mathematics Education Research: Learning Trajectories for Young Children (New York, NY:Routledge, 2009).
Carpenter, T.P, Fennema, E., Franke, M.L. (1996). Cognitively Guided Instruction: A Knowledge Base for Reform in Primary Mathematics Instruction. *The Elementary School Journal*, Vol. 97, No. 1, pp. 3-20.
Carpenter, T. P., Fennema, E., Peterson, P. L., Chiang, C. P., and M. Loef. (1989). Using Knowledge of Children's Mathematics Thinking in Classroom Teaching: An Experimental Study. *American Educational Research Journal,* 26 (4): 499–531.

[4] *Dweck*, C. (2012). Mindset: How You Can Fulfil Your Potential. Constable & Robinson Ltd.
Dickerson, A. P., McIntosh, S., Valente, C. (2013). Do the maths: An analysis of the gender gap in mathematics in Africa, Discussion Paper Series, Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit, No. 7174.

[5] UNESCO and Center for Universal Education at Brookings Institute. (2013). Toward Universal Learning: What every child should learn. http://www.brookings.edu/~/media/Research/Files/Reports/2013/02/learning-metrics/LMTFRpt1TowardUnivrslLearning.pdf?la=en (retrieved on March 29, 2015).
Common Core State Standards Initiative. (2012). Common Core State Standards for Mathematics. http://www.corestandards.org/wp-content/uploads/Math_Standards.pdf (retrieved on March 15, 2015).
Republic of Singapore. (2013). Primary Maths Teaching Syllabus. http://www.moe.gov.sg/education/syllabuses/sciences/files/maths-primary-2013.pdf (retrieved on April 2, 2015).
United Kingdom. (2013). Mathematics programmes of study: key stages 1 and 2 National curriculum in England. Department for Education.

3- القياس والبيانات

هذه الكفاءة تقدم للطلاب استخدام أدوات غير قياسية لفهم الطول أو الارتفاع و الوزن والحجم . بعد مرور فترة من التدريب سوف يكون بامكان الطلبة استخدام الأدوات القياسية مثل المسطرة و الموازين للقياس بدقة.

4-علم الهندسة

تتضمن هذه الكفاءة التعرف على و تسمية الأشكال الهندسية. مثلاً "هذا مثلث." الحس المكاني يتضمن معرفة الموقع، المسافة، و الإتجاه مستعملاً مصطلحات مثل فوق، تحت، أعلى، أسفل الخ.

فهم الادوات

تدخل الرياضيات

تم تصميم الرياضيات في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم لتطوير وتعزيز مهارات الرياضيات الأساسية وانشاء حب لحل المسائل الرياضية للطلاب والمراهقين ، في بيئة راعية ، آمنة و قابله للتنبؤ. توفر مجموعة الأدوات مواد لجلسات تدخل تستمر لمدة تسعة أشهر. فمن المستحسن أن يحضر الطلاب **٣٠ دقيقة من دروس الرياضيات و ٣٠ دقيقة من دروس القراءة خمس مرات في الأسبوع.**

هناك مستويان تعليميان في الرياضيات, هذان المستويان يعتمدان على مستوى الطالب في الرياضيات قبل دخوله الى البرنامج. المستويان المقدمان هما مستوى الناشئة و مستوى النامية. ويستند هذان المستويان بشكل عام اعتمادا على مقايس عالمية للمراحل الابتدائية. مستوى الناشئة يشمل الطلاب الذين لا يمتلكون الحس الرقمي ، معرفة العمليات الرياضية ، فهم وحدات القياس ، و الحس المكاني. مستوى النامية يشمل الطلاب الذين يملكون بعض من الخبرة في فهم الأرقام ، معرفة العمليات الرياضية ،فهم وحدات القياس ،و الحس المكاني. **التدريبات و التعليمات تقدم فقط لمستوى النامية.**

دليل مدرب الرياضيات

يوّفر دليل الرياضيات إرشادات توجيهية مكتوبة للمدرب لتقديم **مرحلتين** من التدريب لميّسري الرياضيات .المرحلة الأولى هي عبارة **عن يومين طويلين من التدريب** ، ويجب تقديمه قبل ابتداء الميّسر ي ن بدروس الرياضيات في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم .المرحلة الثانية هي **التدريب لمدة يوم واحد** و تهدف هذه المرحلة إلى تزويد الميّسر يين بالمهارات و المعرفة المحددة التي يحتاجونها بعد الأشهر الثلاثة الأولى من هذا التدخل .فمن الضروري بالنسبة لك **دراسة الجلسات التدريبية والمصادر مسبقا واتباع النص** في دليل المدرب للرياضيات للتأكد من تقديم المحتوى بدقة وفي الوقت المخصص.

يتم توفير المصادر و المنشورات في نهاية دليل المدرب. سيتم تزويد المتدربين **بكتيب المتدرب** ، و الذي يحتوي على جميع المعلومات و المنشورات الرئيسية المطلوبة استخدامها من قبل المتدرب أثناء التدريب. يستخدم الدليل كأداة مرجعية حتى يبدأ المدرب بتقديم المحتوى.

جميع الجلسات في التدريب مهمة لإعداد الميّسر يين لتدريس الرياضيات في برنامج المساحات الآمنة للشفاء والتعلم. جميع الجلسات المقدمة متفاعلة وغنية بالمعلومات. تركز هذه الجلسات على الاستراتيجيات الأساسية لتدريس الرياضيات ، و مراجعة خطة درس الرياضيات اليومي، و كذلك إتاحة الوقت لممارسة تقديم وشرح الدروس.

كل جلسة تدريب مقسمة الى قسمين:

1- ملخص الجلسة التدريبية

"ملخص الجلسة التدريبية" في بداية كل جلسة يوّفر مرجعا سريعا للمعلومات الاساسية " عن الجلسة التدريبية. و تتضمن هذه المعلومات ،أهداف الجلسة التدريبية ،نقاط رئيسية و ملاحظات حساسة ، مدة التدريب، الموارد اللازمة ، و التجهيز المطلوب و نظرة عامة عن جلسات التدريب

2- الخطوات التي ينبغي إتباعها :

يوّفر قسم" الخطوات التي ينبغي إتباعها " ضمن ملخص الجلسة التدريبية النص المفروض على المدرب اتباعه لتقديم الجلسة التدريبية .جميع الجلسات التدريبية باستثناء الجلسة الأولى والأخيرة ، تتكون من أربعة أجزاء ، الإحماء, العرض ،الممارسة, و التطبيق

بنك خطة درس الرياضيات

بنك خطة درس الرياضيات يحتوي على كافة المحتويات التعليمية للرياضيات لتقديم دروس تستمر لمدة٣٠ دقيقة للطلاب في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم. بنك الخطط مقسم الى ثلاثة أقسام:

1- المصادر الأساسية ، المدى والتتابع ، و كفاءات الرياضيات

المدى والتتابع عبارة عن خطة مفصلة بما يجب تدريسه وكيفية تدريسه و بأي ترتيب في الأشهر التسعة من تدخل الرياضيات . فمن المهم تعلم الرياضيات بالطريقة الواضحة و بالتسلسل المذكور هنا .

كفاءات الرياضيات تحتوي على مهارات معينة لكل مرحلة. هذه المهارات تنمي جميع كفاءات الرياضيات. و يتم استعمالها من اجل توجيه و تقيم التدريس لأنها تتضمن المهارات الأساسية التي يحتاج اليها الطلاب ليصبحوا أقوياء في التفكير الحسابي وحل المشكلات .

بامكانك قراءة كفاءات الرياضيات في الصفحة 115، المدى والتتابع لمستوى الناشئة في الصفحة 116 و المدى والتتابع لمستوى النامية متوفرة في الصفحة129 من هذه الوثيقة.

٢- خطط الدروس اليومية

خطط الدروس اليومية في بنك خطه درس الرياضيات توفر دليلا ارشاديا لدروس تستمر لمدة ٣٠ دقيقة .خطط الدروس اليومية تحتوي على خطط منظمة لغرض تقديم دروس تستمر لمدة ٣٠ دقيقة. ان هذه الدروس تستهدف المهارات المطلوبة عند طلاب الرياضيات الجدد لكي ينجحوا في مادة الرياضيات .**خطط الدروس اليومية متوفرة لاول 12 اسبوع.**

وتنقسم كل خطط الدروس اليومية للرياضيات إلى قسمين :

ا- ملخص الدرس

يوّفر "ملخص الدرس" مرجعا سريعا للمعلومات العامة عن الدرس منها ، تعليم الكفاءات ، مستوى الطلبة ، الموضوع ، رقم الاسبوع ، رقم الدرس ، مدة الدرس ، هدف الدرس ، الموارد المطلوبة ، التجهيز المطلوب ، ملاحظات حساسة ، و نظرة عامة عن الدرس.

ب- الخطوات التي ينبغي اتخاذها

قسم "الخطوات التي ينبغي اتخاذها " في ملخص الدرس توفر القواعد المفروضة على ميّسري الرياضيات لكي يقدموا خطة الدرس اليومية . الرجاء ملاحظة ان خطط الدروس اليومية تتبع نفس ترتيب جلسات التدريب في دليل مدرب الرياضيات. الخطوات مقسمة الى اربعة اجزاء وهي ،الاحماء ، العرض ،الممارسة ،والتطبيق . ويحتوي كل قسم على نفس النشاطات .

.

الاحماء

في هذا الجزء يشارك الطلاب في نشاط يحضرونه لتعلم أهداف درس اليوم. بإمكان هذا النشاط ان يكون مراجعة للمهارات المكتسبة سابقا، او نشاطا مسليا و ممتعا لإعداد الاجواء للدرس ، كاغنية او حكاية.

العرض

في هذا الجزء، يتوجب على الميّسر ان يقدم أهداف التعلم للدرس

التدريب

في هذ الجزء، يتوجب على الطلاب ان يتدربوا على المهارات اما بشكل فردي ، او في مجموعات صغيرة.

التطبيق

في هذا الجزء، يتوجب على الطلاب ان يقدموا عملهم ، اما من خلال الاجابة على سؤال بشكل فردي ، او حل مشكلة لكي يظهروا بأنهم فهموا الدرس.

خطط الدروس الإسبوعية

خطط الدروس الإسبوعية في بنك خطط درس الرياضيات تلخص أهداف ونشاطات الدرس لكل يوم من الاسبوع .ان هذه الخطط تحدد الكفاءة ،الموضوع ،المستوى ،و رقم الاسبوع في أعلى كل صفحة. **خطط الدروس الإسبوعية متوفرة للاسابيع ١٣-٣٦.** ان على ميّسر الرياضيات ان يستخدم هذه الخطط لكي يقدم الدروس اليومية بنفس سياق خطط الدرس اليومية التي تم تقديمها في الأسابيع ال ١٢ الأولى .

تقديم التدريب

تقنيات و طرق التدريب

تدريب الرياضيات يتطلب التقنيات التالية لتقديم التدريب، خلال استخدام الأسلوب النشط والتشاركي .

التقييم (عمل جماعي/عمل زوجي)

تحرك في الصف واستمع الى مناقشات المجموعات او راقب كتاباتهم لكي تتأكد من تركيز جميع المجموعات و فهمها للمهمة بصورة واضحة. اذا واجهت احدا المجموعات صعوبة في فهم المهمة ، وضح لهم التعليمات و الهدف من المهمة . او أطرح أسئلة اضافية على المجموعة لمساعدتهم في بدء حوار مثمر. عند المشاركة بردود الأفعال يتوجب على المتدربين أن يتغيروا و يقدموا ردود أفعال واضحة ، مختصرة ، وبناءة .

استعمال لوح ورقي قلاب /سبورة

استعمل لوح ورقي قلاب لتسليط الضوء على النقاط الاساسية خلال التدريب حسب الحاجة.

العصف الذهني

في جلسة العصف الذهني , يتوجب على المتدربين ان يقدموا اجوبة عديدة عن سؤال واحد قدر المستطاع. يمكن لهذا النشاط ان يتم من خلال المناقشات في الصف ، او من خلال مناقشات بين مجموعات في الصف ، او من خلال اعمال زوجية. اطرح سؤالا او مشكلة واضحة ، من ثم اطلب من المتدربين ان يشاركوا افكارهم مع الصف من دون مقاطعة او نقد. جميع الافكار مقبولة في الصف، لخص جميع الاجوبة في نهاية الصف.

لوح الملاحظات

انه من المرجح من المتدربن أن يطرحوا اسئلة مهمة أو ان يطرحوا موضوعات جديدة التي تحتاج إلى وقت للمناقشة . إذا لم يتعلق التدريب الممارس في الصف بالسؤال المطروح أو إذا لم يكن هناك مايكفي من الوقت لمناقشة الموضوع او السؤال في تلك اللحظة ، اكتب السؤال /الموضوع على لوح ورقي قلاب يسمى ب " لوحة الملاحظات " لمناقشته في وقت لاحق.

العمل الجماعي

يقدم العمل الجماعي فرصة لجميع الناس بالمشاركة في النشاط ، ولكن ربما لا تنطبق في جميع الصفوف و المناقشات الكبيرة و الشاملة .يتوجب عليك إعطاء تعليمات واضحة ، وان تتأكد من مشاركة جميع أعضاء المجموعة في النشاط، و تعين الأدوار في المجموعة ، و تعزيز التعاون ، لا المنافسة .

العمل الزوجي/ استدر و ناقش

في الاستداره و النقاش يتوجب على متدربين ان يستديروا الى شخص جالس بالقرب منهم والتحدث عن شيء كملء نشرة أو مناقشة سؤال. إحدى الاستراتيجيات لتعزيز الإصغاء النشط هو أن يقدم كل عضو من المجموعة الزوجية في الجلسة العامة تقريرا عما قاله زميله اثناء المناقشة .

لعب الأدوار

لعب الأدوار يُستخدم لتحديد أفضل الممارسات و الأفعال المؤذية ، لتعزيز التذكير بالتجارب السابقة و التعاطف مع الطلاب الذين يمرون في وضع مماثل حاليا .في هذا الدليل ، معظم الأدوار التي يتم لعبها تتم في مجموعات صغيرة حيث يكون لكل شخص فرصة للمشاركة كممثل.

نشاط تحفيزي

يجب أن تشجع النشاطات التحفيزية الحركة البدنية ، و التفاعلات ، و الضحك ، و المرح ، و كذلك التعلم . يمكنك أيضا أن تطلب من متطوعين اعداد وقيادة نشاطات اليوم التالي .انظر إلى المصدر ٣ في الصفحة 112 عن بعض الأمثلة حول النشاطات التحفيزية في الرياضيات التي يمكنك استخدامها في هذا التدريب.

الاستعداد لتدريب الرياضيات

1- التعرف على المتدربين

قبل بدء تدريب الرياضيات في المساحات الآمنة للشفاء و التعلم يجب عليك ان تجمع معلومات مفيدة لفهم المتدربين . ان مدير المساحات الآمنة للشفاء و التعلم أو الشخص الذي صمم برنامج المساحات الآمنة للشفاء و التعلم ينبغي أن يكون قادرا على توفير معلومات أساسية عن المتدربين للتأكد من أن محتوى الدرس يتماشى مع سياقهم المحلي و ثقافتهم ، و انها مراعية لقدراتهم وخبرتهم

2- دراسة ومقارنة السياق في دليل المدرب للمساحات الآمنة للشفاء والتعلم

من أجل تقديم تدريب ذو جودة عالية ، ينبغي عليك دراسة دليل المدرب بدقة وان تتعرف على محتوى الجلسات .عند دراسة المصادر، استخدم ماتعلمته عن المتدربين لمقارنة السياق وتعديله الى السياق المحلي للمتدربين . يجب الانتباه على التوجيهات المعينة بخصوص التعديل في الجلسات التدريبية.

3- اختيار المكان المناسب

حدد مكان حيث يمكن للتدريب أن يتم دون عوائق .يجب أن يكون لديك مساحة لجميع المتدربين للجلوس وأداء انشطة المجموعات الكبيرة و المجموعات الصغيرة بشكل مريح.

4- جمع المواد المطلوبة

عليك جمع الموارد اللازمة للتدريب مسبقاً . استخدم المصدر 2 :قائمة مصادر تدريب الرياضيات في الصفحة 113 لهذا الغرض .قد تحتاج إلى تعديل بعض المواد حسب السياق أو استبدالها ببدائل محلية التي تتوفر بسهولة أو أكثر ملائمة للنشاط.

5- دراسة وتعديل أجندة التدريب المقترحة للرياضيات

يجب عليك دراسة أجندة التدريب المقترح قبل كلتا مرحلتي التدريب .جميع الجلسات مصنفة إلى " جلسة مطلوبة" أو " جلسة موصى بها ". يجب تقديم الجلسات "المطلوبه" في مجملها . اما الجلسات "الموصى بها " يمكن حذفها كلياً او مراجعتها لمراعاة الوقت، او عدم تماشيها مع سياق خطة التدريب الشاملة.

الجزء ٢ :جلسات تدريب الرياضيات

أهداف التدريب

عند الانتهاء من المرحلة الاولى من تدريب الرياضيات لمدة يومين ، سيكون بإستطاعة المدربين في تدخل الرياضيات في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم :

١-فهم أهمية تقديم الرياضيات للطلاب الصغار.

٢ -استخدام مصادر الرياضيات بشكل فعال.

٣-تصميم أنشطة تعلم فعالة و ممتعة لتعليم الرياضيات.

٤-استخدام الوسائل التعليمية في الدروس اليومية.

٥ -تطوير مهارات حل المشاكل لدى الطلاب.

أجندة التدريب

ان هذا التدريب مخطط لمدة **يومين و يتكون من ١١ساعات و 30 دقيقة** من التدريب المطلوب. عدل أجندة التدريب أدناه حسب الحاجة . يجب تقديم الجلسات "المطلوبة" في مجملها . اما الجلسات " الموصى بها " يمكن حذفها كلياً او مراجعتها لمراعاة الوقت

اليوم الأول

	الجلسة	المدة	ملخص عن الجلسة
موصى بها	جلسة تدريب الرياضيات1: بدء التدريب	50 دقيقة	في هذه الجلسة، يرحب المدرب بالمتدربين و يقودهم في لعبة احماء تسمى "الاختلاط " لكي يتعرف المتدربون على بعضهم البعض. و من ثم يتشارك المتدربون بوضع قواعد لجلسات التدريب لضمان مساحة آمنة لتعلم و التبادل المطلق.
مطلوبة	جلسة تدريب الرياضيات2: ما هي الرياضيات	ساعة	في هذه الجلسة يقود المدرب مناقشة حول اهمية تعلم الرياضيات في سن مبكرة. و من ثم يدرس المتدربون الكفاءات الاربعة للرياضيات،و يلخصون اهمية تلك الكفاءات بتعبيرهم الخاص
مطلوبة	جلسة تدريب الرياضيات3 : دراسة مصادر الرياضيات	ساعة	في هذه الجلسة يستلم المتدربون نسخ من بنك خطط درس الرياضيات، و يتعلمون كيفية استعمالها مع كتيب الرياضيات للمتدربين لتقديم الدروس اليومية.
موصى بها	استراحة	15 دقيقة	
موصى بها	نشاط تحفيزي	15 دقيقة	يقوم المتدربون بالإحماء باللجوء إلى نشاطات تحفيزية.
مطلوبة	جلسة تدريب الرياضيات4: صنع وسائل تعليمية مساعدة لفهم الأرقام	2 ساعة	في هذه الجلسة، يشرح المدرب اهمية استعمال وسائل المساعدة التعليمية عند دراسة الأرقام، و عمليات الرياضيات. و من ثم يقوم المتدربون بلعب الأدوار لكي يقدموا مخططا للدرس عن فهم الأرقام. ان بإمكان المتدربين ان يصنعوا وسائل تعليمية مساعدة و استعمالها في صفوفهم.
موصى بها	استراحة	1 ساعة	

	الجلسة	المدة	ملخص عن الجلسة
مطلوبة	جلسة تدريب الرياضيات5: الجمع و الطرح بحدود الرقم عشرين	ساعة و 45 دقيقة	في هذه الجلسة يقدم المدرب طرق تعليم "مجموعة من الرقم عشرة" و "مكونات الأرقام". من ثم يتدرب المتدربون على استعمال مجموعة من الرقم عشرة و مكونات الأرقام في ازواج. يتبع هذا التدريب لعب الأدوار للتدرب على تعليم إستخدام هذه التقنيات

اليوم 2

	الجلسة	المدة	ملخص عن الجلسة
مطلوبة	جلسة تدريب الرياضيات6 :الجمع و الطرح ما بعد الرقم20	ساعة و 45 دقيقة	في هذه الجلسة، يقدم المدرب استعمال تركيب الأرقام ليعلم عملية الجمع و الطرح للارقام ما بعد الرقم 20 . المتدربون يتدربون على استعمال تركيب الأرقام، و من ثم يلعبون الأدوار لتقديم مخطط لدرس يستخدم تركيب الأرقام.
موصى بها	استراحه	15 دقيقة	
مطلوبة	جلسة تدريب الرياضيات7 : اجعل الرياضيات مسليا	ساعة و 30 دقيقة	في هذه الجلسة، يقدم المدرب اهمية جعل الرياضيات حصة مسليةً اثناء بناء الفصاحة عن طريق الالعاب و الاغاني المستعملة للعد في التخطي، و العد تصاعديا و تنازليا. و من ثم يشارك المتدربون في العاب مثل "يقول جحا" و "من انا؟" و يتعلمون اغاني العد.

موصى بها	استراحة	ساعة	
موصى بها	نشاط تحفيزي	15 دقيقة	يقوم المتدربون بالإحماء باللجوء إلى نشاطات تحفيزية.
مطلوب	جلسة تدريب الرياضيات8 : حل المسائل الرياضية	2 ساعة	في هذه الجلسة، يشرح المدرب اهمية تعليم المهارات لحل المسائل الرياضية للطلاب من سن مبكرة. ان المتدربون سيلعبون الأدوار لحل المشاكل في مجموعات صغيرة او في ازواج و من ثم يخلقون مشاكل واقعية ذات خطوة واحدة لاستعمالها في الدرس.
موصى بها	جلسة تدريب الرياضيات 9 : حل المشاكل المادية	ساعة	في هذه الجلسة، يقوم المتدربون بمراجعة امثلة متعلقة بالمشاكل المادية. و من ثم يتدربون على كتابة مشاكلهم المادية ذات خطوة واحدة. و اخيرا، سيصنعون اموالا ورقية من الموارد المتوفرة في البيئة المحلية، ويستعملونها كوسائل تعليمية مساعدة في الصف
مطلوب	جلسة تدريب الرياضيات10 : التفكير و الاستنتاج	30 دقيقة	في هذه الجلسة ، يجب على المتدربين ان يفكروا بتجربتهم التدريبية ويقومون بالاختبار البعدي للرياضيات في نهاية التدريب .

جلسة تدريب الرياضيات 1: بدء التدريب

ملخص جلسة التدريب|المدة 50 دقيقة

أهداف الجلسة التدريبية:

عند انتهاء الجلسة ،سيتمكن المتدربون من:

- تحديد بيئة تعليمية آمنة ومناسبة لتبادل مفتوح للأفكار.

الرسائل الرئيسية

- ان المساحة التعليمية يتوجب ان تكون محترمة ، ومليئة بالمودة. وعليها ايضا ان تشجع على تبادل الافكار بشكل مطلق

المصادر المطلوبة

- قائمة الاسئلة للعبة "الاختلاط".

التحضيرات المطلوبة

- جهز قائمة من الاسئلة لكي يتم طرحها ضمن لعبة "الاختلاط".

نظرة عامة على جلسة التدريب
في هذه الجلسة ، يرحب المدرب بالمتدربين و يقودهم في لعبة احماء تسمى"الاختلاط "لكي يتعرف المتدربون على بعضهم البعض .و من ثم يتشارك المتدربون بتحديد قواعد لجلسات التدريب لضمان مساحة آمنة للتعليم والتبادل المطلق للافكار.

الخطوات التي ينبغي اتباعها

الترحيب

النشاط: مرحبا بك في التدريب | **المدة:** ٥ دقائق | **الترتيبات :** المجموعة بأكملها

١- عرّف بنفسك ، و اطلب من المتدربين ان يقدموا انفسهم.

٢- رحب بالجميع إلى التدريب.

٣- قل:

“سوف نبدء التدريب بلعبة الاحماء للتعرف على بعضنا البعض ، و سنشارك في تحديد القوانين لايام التدريب. ومن ثم سأشرح لكم أهداف التدريب ، واشارككم الجدول لليومين التاليين.”

قواعد لعبة “الاختلاط”

النشاط: اشرح قواعد لعبة”الاختلاط”| **المدة:** ٥دقائق| **الترتيبات:** المجموعة بأكملها

1- اشرح قواعد لعبة“الاختلاط

2- قل

"سنلعب لعبة تسمى لعبة الإختلاط. للعب هذه اللعبة علينا جميعاً القيام و التجول في الغرفة. سأعلن إرشاداً مسبوقاً ب "إختلط إختلط !" عند سماعكم للإرشادات عليكم أن تطبقونها. هل نبدأ اللعب؟"

العب لعبة الاختلاط

النشاط: لعبة“ الاختلاط”| **المدة:** ٢٠دقيقة| **الترتيب :**المجموعة بأكملها

١- اطلب من المتدربين التوجه الى مساحة واسحة في الصف او خارج الصف يستطيعون فيه التحرك بسهولة
٢- العب لعبة“ الاختلاط”
٣- قل

ملاحظة للمدرب: اعط وقتا كافيا للمتدربين ليكملوا جميع التعليمات. بإمكانك ايضا ان تعدل التعليمات لكي تجعل اللعبة مسلية اكثر ،او لكي تناسب السياق المحلي

- اختلط مع خمسة اشخاص وتبادل اسمك ورياضتك المفضلة معهم
- اختلط مع ثلاثة اشخاص. صافح اياديهم وتحدث عن مدرسك المفضل عندما كنت في المدرسة. واشرح سبب اختيارك للمدرس.
- اختلط مع اربعة اشخاص وتحدث عن مدرس كرهته عندما كنت في المدرسة. واشرح سبب اختيارك للمدرس.
- اختلط مع ستة اشخاص ، امسك اياديهم وقم بستة جلسات قرفصاء معهم.
- اختلط مع شخصين ،وشارك معهم سبب اشتراكك لبرنامج التدريب.

الاشتراك في تحديد القوانين

النشاط: التشارك بتعين القواعد | **المدة:** ٢٠دقيقة| **الترتيبات :** المجموعة بأكملها

١- اعد توزيع المجموعات

٢- قد جلسة العصف الذهني لتقديم القواعد التي سيتبعها الجميع في ايام التدريب ، لضمان أن بيئة التعلم ودية ومنفتحة وداعمة.

٣- اكتب القواعد على لوح ورقي قلاب والصقها على الحائط.

٤- قل

" بالاضافة الى هذه القوانين التي عرفتموها ، انا ايضا اود المشاركة بأضافة القوانين التالية. خلال مدة التدريب، سوف نشارك في مناقشات جماعية ، لعب الأدوار ، العمل في مجموعات صغيرة ، و اتمام اعمال و العاب او نشاطات اخرى. خلال التدريب ، سيتطلب منكم التبادل بأفكاركم مع الاخرين و التحدث في الصف. عندما اريد ان اكسب اهتمامكم و اعادة توزيعكم ساقول"صفقو مرة واحدة إن كان بإمكانكم سماعي" و اصفق بيدي. عندما تسمعوني صفقوا بأيديكم ايضا و اعيروني اهتمامكم. اذا لم تتبعوا التعليمات سأعيد نفس التعليمات"صفقوا مرة واحدة إن كان بإمكانكم سماعي" و اصفق بيدي مرتين. سأستمر بهذه العملية الى ان اجذب انتباه جميع المتدربين. هذه استراتيجية بإمكانكم ايضا استعمالها في صفوفكم. "هل بإمكاننا التدرب على هذه الاستراتيجية الآن ؟"

٥- تدرب على استراتيجية التصفيق مرة واحدة وقول

"صفقوا مرة واحدة إن كان بإمكانكم سماعي **!**"

صفق مرتين وقل

"صفقوا مرتين اذا بإمكانكم ان تسمعوني**!**"

٦- اشكر المتدربين لمشاركتهم النشيطة

جلسة تدريب الرياضيات 2 : ما هي الرياضيات؟

ملخص الجلسة التدريبية | المدة: 1 ساعة

أهداف الجلسة التدريبية

عند إنتهاء الجلسة التدريبية، سيتمكن المتدربون أن:

- تحديد 5 أسباب رئيسية لتقديم الرياضيات إلى الطلاب الصغار
- معرفة الكفاءات الاربعة للرياضيات

الرسائل الرئيسية

- من المهم للطلاب تعلم الرياضيات للاسباب الخمسة التالية: 1) إنه يتنبأ بالنجاح الدراسي للطلبة في وقت لاحق في المدرسة . 2) يزيد من ذكاء الطلاب. 3) يبني الثقة بالنفس لدى الطلاب. 4) ينمي الفكر الرياضي ومهارات حل المشكلة. و5) وهو ايظا مفيد في الحياة العامة للجميع.
- هناك 4 عناصر من كفاءات الرياضيات: 1) فهم الأرقام. 2) العمليات. 3) القياس والبيانات؛ و4) علم الهندسة.

ملاحظة مراعاة الحساسية

- عند مناقشة أهمية تعلم الرياضيات، يجب التأكيد على أن الأبحاث اظهرب أن القدرة الرياضية / الأداء لا يتحدد حسب الجنس، بل إنه يُحدد عن طريق التوقعات الإجتماعية و دور الجنس في المجتمع التي يكبر معاها الأطفال. وبالتالي، من المهم للميّسر ي ن ان يطوروا فكرة انه بامكان جميع الطلاب التعلم وتنمية قدراتهم الرياضياتية من خلال المثابرة والممارسة. يجب على الميّسر ي ن خاصة ان يؤمنوا بهذه الفكرة عن دور الفتيات وينقلوها إلى غيرهم .

المصادر المطلوبة

- سبورة مع طباشير/ لوح ورقي قلاب وقلم للكتابة
- شريط لاصق
- دفاتر مع اقلام
- **كتيب الرياضيات للمتدرب** لجميع المتدربين

التحضيرات المطلوبة

- طباعة نسخ من **كتيب الرياضيات للمتدرب** لجميع المتدربين.
- كتابة أجندة التدريب على لوح ورقي قلاب ووضعها على الحائط.
- طبع نسخة من أجندة اليومين من التدريب لكل متدرب ان امكن.
- كتابة أهداف اليومين من التدريب على لوح ورقي قلاب ووضعه على الحائط فيما بعد.
- كتابة أهداف الدورة على لوح ورق قلاب ثم وضعه على الحائط.
- كتابة لوحة للملاحظات على لوح ورقي قلاب ثم وضعه على الحائط.
- كتابة اسم كل كفاءة على اربعة اوراق منفصلة من أوراق الوح الورقي قلاب ووضعهم على الحائط.
- كتابة تعريف كل كفاءة على اربعة اوراق منفصلة من أوراق الوح الورقي قلاب وجعلها متاحة للاستخدام عند الوصول لفقرة "التدريب" في الجلسة.

نظرة عامة على جلسة التدريب

في هذه الجلسة, يقوم المدرب بقيادة جلسة حوارية حول اهمية تدريس الرياضيات في سن مبكر. ثم يقوم المتدربون بدراسة

كل من كفاءات رياضيات الاربعة وتلخيص أهميتهم باستخدام تعابيرهم الخاصة.

الخطوات التي ينبغي اتباعها :

الاحماء

النشاط: التأمل في استخدام مهارات الرياضيات في الحياة اليومية | **المدة**: 15 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها / أزواج

1. الترحيب بالمتدربين إلى تدريب ميّسر الرياضيات
2. اعطاء كل متدرب نسخة من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**
3. تقديم أجندة التدريب الخاص باليومين (أشر إلى اللوح الورقي القلاب مع أجندة التدريب و / أو قم بتوزيع نسخة من أجندة التدريب لكل متدرب).
4. تقديم أهداف التدريب للمتدربين. يمكن للمتدربين المتابعة عن طريق قراءة الصفحة 4 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**

ملاحظة للمدرب: تأكد من أن ألأهداف مكتوبة بشكل واضح على لوح ورقي قلاب ومعلقة على جدار قاعة التدريب حتى يتسنى لجميع المتدربين قراءتها بسهولة.

اهداف الجلسة التدريبية

عند إنتهاء التدريب، سيتمكن المتدربون من:

1) فهم أهمية تقديم الرياضيات إلى الطلاب الصغار.
2) استخدام مصادر الرياضيات بشكل فعال.
3) تصميم أنشطة فعالة وممتعة لتعليم الرياضيات.
4) استخدام وسائل المساعدة التعليمية في الدروس اليومية.
5) تنمية مهارات حل المشكلة عند الطلاب.

5. تقديم أهداف الجلسة الثانية من التدريب الى المتدربين

عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- تحديد 5 أسباب رئيسية لتقديم الرياضيات إلى الطلاب الصغار.
- تحديد الكفاءات الاربعة للرياضيات

6. قل

"لديك عشر دقايق لتفكر والتناقش على السؤالين التالين. لا يوجد جواب خاطئ او صحيح لهذين السؤالين. هدف النشاط هو إنشاء مناقشة. لست في حاجة لتدوين ملاحظات لهذا النشاط.

فكر بالأشياء التي تقوم بها خلال الأسبوع واخبر الاخرين حول جميع الأوقات التي كنت قد فعلت شيئا يحتاج الرياضيات.

لماذا تعتقد أنه من المهم تعليم الطلاب الرياضيات في وقت مبكر؟"

7. إسمح للمتدربين المناقشة في مجاميع لمدة 10 دقائق.
8. اعد انتباه الجميع إلى المجموعة بأكملها.

ملاحظة للمدرب: إذا لزم الأمر، يمكنك استخدام استراتيجية "التصفيق مرة واحدة إذا كان بمقدورك سماعي" لتجبر الجميع على التركيز.

9. إختر ما بين 2 أو 3 من المتدربين لتقديم بعض الإجابات على الأسئلة.
   امثلة من الاجوبة على السؤال الاول:
   - استخدام الساعة للاستيقاظ.
   - عد المال.
   - شراء مواد من سوق.
   - وصف الإتجاهات لشخص. (مستعملاً المسافة)
   - مساعدة الطالب في العمل المدرسي.
   - تعبئة سيارة أو دراجة نارية بالغاز / البنزين.
   - تنظيم قائمة بالأشياء التي سوف يتم فعلها خلال اليوم.
   - بناء كوخ أو طاولة.
   - تقدير مقدار العملة الصغيرة في المحل.

10. أشر إلى لوحة الملاحظات الموجودة على اللوح الورقي القلاب والمعلقة على الحائط.

11. قل

"عندما نتعلم مع البعض ، من المحتمل أن تخطر لكم مخاوف و أسئلة في لن نتمكن من مناقشتها بشكل مباشر بسبب الوقت لهذا لدينا لوحة للملاحظات. لوحة الملاحظات هي اللوحة المعلقة على الجدار.

بهذه الطريقة يمكنك أن تسأل اسئلة أو ان تتحدث عن مخاوفك في اي لحظة من التدريب. سأكتب ما طرحته على لوحة الملاحظات لنراجعه في نهاية اليوم أو فيما بعد خلال التدريب. بهذه الطريقة، سنركز على الأشياء المهمة خلال التدريب و نتأكد من مناقشة ما تم طرحه."

العرض

النشاط: الأسباب الرئيسية لتعليم الرياضيات للطلاب في وقت مبكر في الحياة | **المدة**: 15 دقيقة | **الترتيبات** : المجمعة بأكملها

1. تشكر المتدربين لنقاشاتهم العميقة .
2. اطلب من المتدربين فتح الصفحة 5 من كتاب **دليل المتدرب في الرياضيات** والمتابعة معك في القراءة.
3. قل

"دعنا نتكلم عن خمسة اسباب رئيسية لاهمية دراسة الطلاب للرياضيات في سن مبكرة"

4. ادعوا المشاركين لقراءة الاسباب الخمسة واحدة تلو الاخرى ثم ناقش كل نقطة مع المجموعة.

"تدخل الرياضيات في مجوعة ادوات برنامج المساحات الآمنة للشفاء والتعلم يطور قدرة الاطفال على اتقان الأرقام وتطبيق الأرقام في العمليات, فهم القياس, تطوير الحس الرياضي مع اكتشاف الاشكال الهندسية الاساسية. الهدف من تعليم الرياضيات هو تطوير قدرات الطلاب على حل المشاكل من خلال التحليل والتفكير.

1. يتنبأ بنجاح الطلاب لاحقاً في المدرسة – يُتوقع نجاح الطلاب الذين كونوا معرفة للرياضيات في سنٍ مبكر خلال دروس الرياضيات و المواد العلمية في المرحلة الثانوية و ما بعدها من مراحل التدريس. الحقيقة الأكثر إثارةً للإدهاش هو أنه يُتوقع نجاحهم في القراءة أيضاً. و ذلك لأن التدرب على الكثير من الرياضيات يزيد المهارات الشفهية للغة مثل المفردات و القواعد.

2. يجعل الطلاب اكثر ذكاءً- الدماغ مثل العضلة .الاستخدام الكثير مع العمل الكثير يزيد من نمو الدماغ. الذكاء يمكن ان ينمو. جميع الطلاب، من ضمنهم الفتيات، قادرون على زيادة ذكائهم عندما يعملون على تحريك عضلات الدماغ.
3. إنه يبني الثقة بالنفس لدى الطلاب - الطلاب الذين يمكنهم ايجاد الحسابات بدقة وايجاد إجابات صحيحة يشعرون بانهم يمتلكون القدرة والذكاء. إنهم يشعرون بالفخر بأنفسهم. يجب على الطلاب ان يشعروا بالرضا حول التعلم والمستقبل. الطلاب الذين لديهم الثقة في أنفسهم قادرون فيما بعد على تطبيق المفاهيم الرياضية المجردة في الحياة اليومية.

4. يطور التفكير الرياضي ومهارات حل المشكلة - الطلاب الذين يطورون التفكير الرياضي يمكنهم التواصل، التنظيم, التصنيف, الفرز وتحديد الأولويات من أجل حل المشكلة. التفكير الرياضي هو شكل من أشكال التفكير البارع - يجد الطالب مشكلة، يحدد خطوات حل المشكلة، يحل المشكلة ومن ثم يتحقق إذا كانت الإجابة صحيحة. وتستخدم هذه العملية في العديد من المجالات الأخرى في الحياة. تذكر أيضا أن القدرة الرياضية لا تتحدد حسب الجنس. الفتيات والفتيان يمكنهم أن يجيدوا الرياضيات على قدم المساواة. يمكن لجميع الطلاب التعلم وتنمية قدراتهم في الرياضيات من خلال العمل الجاد والممارسة.
5. انه مفيد في الحياة اليومية لأي شخص- الطلاب الذين يمكنهم الحساب بسرعة وبدقة يؤدون مهام الحياة اليومية بشكل جيد مثل الذهاب لشراء السلع من السوق. وهم قادرون ايظا على حل مشاكلهم في الحياة اليومية باستخدام مهاراتهم في الرياضيات. تزيد مهارات الرياضيات فرصهم في إيجاد وظيفة عندما يكبرون.

الممارسة

النشاط: اختبار الكفاءات | **المدة**: 20 دقيقة | **الترتيبات**: مجموعة صغيرة

1. عرف كفاءات الرياضيات. قل

" الهدف من تعليم الرياضيات في برنامج المساحات الآمنة للشفاء والتعلم هو إعطاء الطلاب فرصة التعلم حتى عند عدم تمكنهم على حضور التعليم الرسمي. لذلك، لايتماشى منهج البرنامج مع المنهج الوطني الرسمي بشكل كلي.
بدلا من ذلك، تم تصميمه لتوفير المهارات الأساسية ليُمكنَ الطلاب على تكملة تعليمهم عند عودتهم إلى الدراسة الرسمية.
الرياضيات فيها اربعة كفاءات. الكفاءات هي 1) فهم الأرقام 2) عمليات 3) القياس والبيانات و4) علم الهندسة. سنقوم الآن بنشاط لاكتشاف معنى كل من هذه الكفاءات الاربعة".

2. وزع المتدربين في 4 مجاميع.
3. وزع تعاريف الكفاءات المكتوبة على أربعة أوراق من أوراق اللوح الورقي القلاب على جميع مجاميع الصف.
4. قل

"الورقة التي تمتلكها تحتوي على تعريف واحد من تعاريف الكفاءات المعلقة على الجدار, اقراء التعريف بصوت عالي واخذ خمس دقايق لتقرر اي من الكفاءات تتطابق مع التعريف"

5. إطلب من جميع المجاميع قراءة التعريف بصوت عالٍ وشرح اي من الكفاءات تتطابق مع التعريف.

التطبيق

النشاط: عرض وتلخيص أهمية كل واحدة من الكفاءات | **المدة**: 10 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. أطلب من المجاميع إختيار شخصٍ ليمثل مجموعتهم.
2. اطرح الاسئلة التالية على كل مجموعة وامنحهم فرصة المناقشة لمدة خمس دقائق.

- لخص بتعبيرك الخاص أهداف الكفاءة المختارة لمجموعتك؟
- ما هي اهمية الكفاءة المختارة لمجموعتك في نمو وتطور الطلاب؟

3. أطلب من ممثلي المجاميع تقديم أجوبة مجموعاتهم للصف.
4. أطلب من المتدربين الذهاب الى **الصفحة رقم 6** من **كتيب الرياضيات للمتدرب** والمتابعة معك اثناء تقديمك ملخصاً حول الكفاءات.
5. قل

"يشمل البرنامج اربعة انواع من الكفاءات : فهم الأرقام، العمليات، القياس والبيانات وعلم الهندسة.
كفاءة "فهم الأرقام" تساعد على تطوير سلسلة العد اللفظي. تُربط كلمات الأرقام بموضوع معين و يَربط الطلاب هذه الأرقام مع المواضيع تلقائياً. هناك جوانب أخرى مهمة للعد منها معرفة الرقم التالي في التسلسل ومقارنة الكميات.

تنطوي كفاءة العمليات على استخدام الأشياء لضمها معا (الجمع) أو لفكها الى أجزاء (الطرح) على سبيل المثال " لدينا ثلاث بنات و أربعة أولاد في مجموعتنا .كم مجموع عدد الطلاب لدينا ؟ " الطرح بالنسبة للطلاب الصغار هو نشاط انفصالي . على سبيل المثال "إذا كان لديك خمسة ألواح وأعطيتني اثنتين ،كم لوح سيبقى لديك ؟ " إنها تشمل أيضا الضرب والقسمة.

تقدم كفاءة القياس و البيانات الطلاب على استخدام أدوات غير قياسية لفهم الطول أو الارتفاع و الوزن والحجم . بعد مرور فترة من التدريب سوف يكون بامكان الطلبة استخدام الأدوات القياسية مثل المسطرة و الموازين للقياس بدقة.

تتضمن كفاءة علو الهندسة التعرف على و تسمية الأشكال الهندسية. مثلاً "هذا مثلث." الحس المكاني يتضمن معرفة الموقع، المسافة، و الإتجاه مستعملاً مصطلحات مثل فوق، تحت، أعلى، أسفل الخ."

خلال هذا التدريب سنركز على كيفية تدريس فهم الأرقام والعمليات. تدريبٌ اخر سيركز على محتويات اخرى."

6. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

جلسة تدريب الرياضيات 3 :- دراسة مصادر الرياضيات

ملخص الجلسة التدريبية | المدة: 1 ساعة

أهداف الجلسة التدريبية

عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- استخدام دليل المتدرب في الرياضيات وبنك خطة درس الرياضيات لاجراء الدروس اليومية.

الرسائل الرئيسية

- **كتيب الرياضيات للمتدرب** يتضمن رسائل أو خطوات رئيسية، أفضل الطرق المستخدمة في تدريس الرياضيات، امثلة على وسائل المساعدة التعليمية, و توصيات عامة عن كيفية تسهيل الدروس اليومية.
- **بنك خطة درس الرياضيات** يحتوي على كفاءات الرياضيات، المدى والتتابع ، خطط درس الرياضيات اليومي , وخطط درس الرياضيات الاسبوعية.
- هذه الموارد يمكن تعديلها واستخدامها لاحتياجاتك.

المصادر المطلوبة

- سبورة مع طباشير/لوح ورقي قلاب وأقلام ملونة.
- شريط لاصق.
- دفاتر مع اقلام.
- **كتيب الرياضيات للمتدرب** لجميع المتدربين.
- **بنك خطة درس الرياضيات** لجميع المتدربين.

التحضيرات المطلوبة

- كتابة أهداف الجلسة على لوح ورقي قلاب وألصاقها على الحائط.

نظرة عامة على جلسة التدريب:-
في هذه الجلسة, يحصل المتدربون على نسخة من بنك خطة درس الرياضيات ، و عليهم تعلم كيفية استخدام بنك الخطط مع كتيب دليل المتدرب في الرياضيات للقيام بالدروس اليومية.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

الاحماء

النشاط: تقديم بنك خطة دريس الرياضيات | **المدة**: 5 دقائق | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. إعرض أهداف الجلسة للمتدربين

عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- استخدام كتيب المتدربين في الرياضيات و بنك خطة درس الرياضيات للقيام بالدروس اليومية.

2. وزع نسخ من **بنك خطة درس الرياضيات** على جميع المتدربين.

3. اسأل المتدربين اذا كان لديهم اي سؤال. جاوب على الأسئلة او أكتبها على لوحة الملاحظات للإجابة عليها فيما بعد.

العرض

النشاط: أجزاء من بنك خطة درس الرياضيات | **المدة**: 15 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. قل

"بنك خطة تدريس الرياضيات تحتوي على كفاءات الرياضيات, المدى والتتابع, خطط درس الرياضيات اليومية, وخطط درس الرياضيات الاسبوعية "

2. أطلب من المتدربين الذهاب الى **الصفحة رقم 8** من **كتيب الرياضيات للمتدرب** وادعوهم الى قراءة الصفحة بالتناوب و بصوت عالٍ.

" يتعلم الطلاب جميع كفاءات الرياضيات المقسمة وفقاً إلى المستويات المعينة للمهارات. تدخل الرياضيات و القراءة في برامج المساحات الآمنة للشفاء والتعلم يتكونان من مستويين. تم تعين هذين المستويين وفقاً للمعرفة المسبقة للطلاب، المستويان هما "مستوى الناشئة" و "مستوى النامية". المستويات مبنية بصورة عامة على المعايير الدولية للصفوف الابتدائية 1 و 2 ولكن لا تتوافق معها تماما. يمكن تقييم كفاءات الرياضيات في نهاية الدرس أو في نهاية الأسبوع أو في نهاية ال 36 أسبوعا ".

مستويات التعلم في الرياضيات	
الناشئة	يتكون من الطلاب اللذين لديهم قدرة قليلة او ليس لديهم قدرة على فهم الأرقام او امتلاك معلومات عن العمليات. يتعلم الطلاب في هذا المستوى فهم الأرقام (الى 100) والعمليات (الجمع والطرح في حدود 100 والضرب في حدود 10). و يُعرفون أيضاً على فكرة القياس و البيانات، المنطق الأساسي للحس المكاني.
النامية	يتكون من طلاب مع قليلٍ من المعلومات عن الأرقام والعمليات. في هذا المستوى يطور الطلاب مهاراتهم وطلاقتهم في فهم للارقام (الى 1000) والعمليات (الجمع والطرح في حدود 1000 الضرب والقسمة في حدود10) وتوسيع معلوماتهم حول القياس والبيانات ، وعلم الهندسة.

1. اطلب من المتدربين فتح الصفحة 7 من **بنك خطة درس الرياضيات** و قراءة مثال او مثالين عن مهارات ضمن اختصاص كفاءات الرياضيات.
2. ادعوا متدرب آخر للقراءة بصوت عالٍ

" المدى والتتابع يحددان كفاءات الرياضيات والمهارات الرياضية لكل درس والترتيب الذي يُمكن تدريس جميع الكفاءات الرياضية في فترة 36 أسبوع خلال خمسة دروس أسبوعياً. "إنها تحدد ما يجب تدريسه, كيفية تدريسه, ومتى يجب تدريسه."

3. اطلب من المتدربين فتح الصفحة 10 من بنك خطط درس الرياضيات و قراءة محتويات الاسبوع 1 والصفحة 12 للاسبوع 7 على سبيل المثال.
4. أطلب من متدرب اخر القراءة بصوت عالٍ:

" توفر خطط الدروس اليومية ارشادات عن الانشطة التي تقام أثناء الدرس (30 دقيقة). يتم استنباط أهداف التعلم لكل درس من المدى والتتابع. خطط الدرس اليومية متوفرة للاسابيع 12 الاولى. بالنسبة لبقية الاسابيع, استخدم الخطط الأسبوعية كدليل لتصميم خطة الدرس اليومية الخاصة بك. الخطط اليومية تَستخدم الالعاب, الاغاني,الانشطة الفنية, لعب الأدوار , والعمل في مجموعات صغيرة أو أزواج, واستخدام وسائل المساعدة التعليمية لإنشاء تجربة تعليمية شاملة وآمنة وممتعة."

5. أسأل المتدربين أن يذهبوا إلى صفحة 41 من **بنك خطة درس الرياضيات** وقراءة 1-2 أمثلة من خطط الدروس اليومية.
6. ادعوا متدرب آخر للقراءة بصوت عال:

" الخطط ألاسبوعية تلخص أهداف الدرس والأنشطة الصفية الممكنة لكل أسبوع. و تحدد الكفاءة، الموضوع، المستوى وألاسبوع في أعلى كل صفحة. ثم تحدد لكل الدروس الخمسة في الأسبوع هدف تعليمي خاص وتقدم أفكارا لانشطة الأجزاء الأربعة للدروس اليومية - الاحماء ، العرض، الممارسة ، التطبيق. تستخدم هذه الخطط كدليل لكتابة الدروس اليومية للأسابيع من 13 إلى 36 "

7. أسأل المتدربين أن يذهبوا إلى الصفحة 228 من **بنك خطة درس الرياضيات** وقراءة 1 -2 أمثلة على الخطط الأسبوعية.

الممارسة

النشاط: فهم ألادوات | **المدة**: 30 دقيقة | **الترتيبات**: أزواج

1. اطلب من المتدربين ان يجتمعوا في ازواج مع زملائهم المجاورين لهم.
2. قل

"ستعملون الان في "أزواج" مع شخصٍ مجاورٍ لك على إكمال المسالة الموجودة في الصفحة 11 من *كتيب دليل المتدرب في الرياضيات، النشاط 1.3 "فهم المصادر"*. استخدم بنك خطة درس الرياضيات لاكمال المهمة. لديك 20 دقيقة للعمل على المسالة. هذا النشاط يشبه البحث عن الكنز. سوف تحتاج الى البحث في بنك خطة درس الرياضيات لتجد الاجوبة لكل سؤال. اكتب الاجوبة على ورقة الأجوبة لنشاط 1.3.

3. تجول وراقب عمل المتدربين وساعدهم في التعرف على المصادر المختلفة وكيفية قراءة الجداول في جميع المصادر.

التطبيق

النشاط: انطباعات عن الأدوات | **المدة**: 10 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. أبلغ المتدربين أنه بامكانهم أن يتحققوا من إجاباتهم بالاطلاع على ورقة الاجوبة في الصفحة 12 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**
2. ياخذ المتدرب بعض الوقت لمراجعة أجوبة الأسئلة.
3. يجب توضيح كيفية قراءة الجداول وايجاد المعلومات في الأدوات للمتدربين.
4. أسأل المتدربين على انطباعهم عن المدى والتتابع، مثلا فائدتهم و وضوحهم.
5. أسأل المتدربين على انطباعهم عن خطط الدروس اليومية، مثل فائدتها ووضوحها.
6. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

15 دقيقة استراحة (اختياري)

15 دقيقة للرسم (اختياري)

جلسة تدريب الرياضيات 4:- وسائل المساعدة التعليمية لفهم الأرقام

ملخص عن الجلسة التدريبية | المدة: 2 ساعة

أهداف االجلسة التدريبية

عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- دمج وسائل المساعدة التعليمية لتدريس الطلاب فهم الأرقام والعمليات.
- جمع العدادات وصناعة بطاقات الأرقام ومجموعة من الرقم عشرة باستخدام الموارد المتوفرة محليا.

الرسائل الرئيسية

- وسائل المساعدة التعليمية هي ادوات تمكن الطلاب على إكتشاف مفاهيم مختلفة و تعلم الرياضيات بطريقة نشطة

وعملية.

- الدروس التي تُستخدم فيها طرق ، ووسائل مساعد تعليمية مختلفة تخلق بيئة محفزة ، تساعد على بناء علاقة بين الطلاب بالاضافة الى اعطاء الطلاب الشعور بانهم مسيطرون وقادرون على فهم الرياضيات.
- الدرس الجيد هو درسٌ يتضمن أنشطة تدمج بين الإستماع، الرؤية و التعامل مع المهارات.

ملاحظة مراعاة الحساسية

- عندما يقدم المتدربون اعينة من الدرس، راقب استخدامهم للغة، لغة الجسد، وألانشطة المدرجه والتفاهم ومراعاة المنظور الجنساني. استخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين ليكونون على بينة من اتجاهاتهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية الممارسة باستمرار وتطوير عادات لتحويل هذه الاتجاهات لخلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، ويبني الثقة من جميع الطلاب ويعطي الفتيات فرصة متساوية في الكلام، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر المطلوبة

- لوحة للكتابة وطباشير/ لوحة ورقية قلابة مع اقلام, شريط لاصق, مسطرة, غراء, ومقص.
- دفاتر مع اقلام.
- ورق عادي او ورق مقوى موجودة في البيئة المحلية مثلا في لصناديق المهملات.
- ما لايقل عن 200 عدادات، مجموعة 1 من بطاقات الأرقام، مجموعة من عشرة مرسومة على 4 قطع من الاوراق بأحجام أوراق الدفاتر
- **دليل المتدرب في الرياضيات** لكل المتدربين.
- **بنك خطة درس الرياضيات** لكل المتدربين.

التحضيرات المطلوبة

- اكتب أهداف الجلسة على ورقةٍ من أوراق الوح الورقي القلاب وعلقها على الحائط.
- اجمع العدادات وضعهم في صندوق مثل الحقيبة او كيس. العدادات يمكن أن تكون مصنوعة من الحجارة، والبذور، وأغطية زجاجية أو أي مواد معدودة متوفرة محلياً.
- ارسم مجموعة من الرقم عشرة باستخدام قلم ومسطرة على ما لا يقل على اربعة اوراق أو دفاتر.
- راجع خطة العمل اليومية للاسبوع 4, الدرس 3 .

نظرة عامة عن جلسة التدريب

يعرض المدرب في هذه الجلسة أهمية استخدام وسائل المساعدة التعليمية في تدريس فهم الأرقام والعمليات. يلعب المتدربون الأدوار لتقديم خطة درس فهم الأرقام. وبعد ذالك يقومون بانشاء وسائل مساعدة تعليمية مختلفة لاستخدامها في صفوفهم.

الخطوات التي تنبغي إتباعها:-

الاحماء

النشاط: التعرف على خطة العمل اليومية | **المدة**: 10 دقيقة | **الترتيبات**: بشكل فردي

1. قم بعرض أهداف الجلسة الى المتدربين:-

عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من: :-

- دمج وسائل المساعدة التعليمية لتعليم الطلاب فهم الارقام والعمليات.
- جمع العدادات وصنع بطاقات الارقام و مجموعة من الرقم عشرة باستخدام الموارد المتوفرة.

2. قل للمتدربين ان يقرؤا خطة الدرس اليومية للاسبوع 4 الدرس 3 الموجودة في الصفحة 99 من **بنك خطة درس الرياضيات**. هذا الدرس درسٌ من الأسبوع الرابع و يعني ذالك إنه يفرض ان الطلاب قد درسوا المواد الموجودة في الاسابيع الماضية ويمتلكون المعلومات المطلوبة لقراءة الدرس 3 في الاسبوع 4.
3. اسأل

"على اي كفاءة يركز هذا الدرس؟

الجواب:- فهم الأرقام

"ما الموضوع والأهداف التعليمية من هذا الدرس؟

الجواب:-الموضوع هو "تطوير فهم الأرقام للرقم 10" الهدف التعليمي هو" استخدام أشياء ملموسة وامثلة للمقارنة,الترتيب, والتقدير."

"ما هي الموارد اللازمة لدرس هذا الدرس مع الطلاب؟"

الجواب: عدادات, بطاقات ارقام, مجموعة من الرقم عشرة.

1. اسأل المتدربين اذا كان لديهم اسئلة.
2. جاوب على الأسئلة، أو اكتبها على لوحة الملاحظات للإجابة عليها فيما بعد.

العرض

النشاط: عرض الرسائل الرئيسية | **المدة**: 30 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. ارشد المتدربين على الذهاب الى الصفحة 13 من **دليل المتدرب في الرياضيات** والمتابعة. قل.

"خطط الدرس اليومية تستخدم وسائل مساعدة تعليمية مختلفة لمساعدة الطلاب على التعلم. التعلم يحدث عندما يتمكن الطلاب من تطوير قدراتهم الذاتية على الفهم. اساليب التدريس المختلفة تساعد على تعليم الطلاب. بعض الطلاب يتعلمون عن طريق الاستماع, طلاب أخرون يحبون رؤية الأشياء مكتوبة, بعض الطلاب يتعلمون باستخدام اصابعهم, و استخدام اجسام لترتيبها واللعب بها. الدرس الجيد يتضمن انشطة تجمع مهارات الطالب في الاستماع ، السيطرة والرؤية. فيما يلي بعض الأمثلة على طرق تدريس ذات أساليبٍ المختلفة. سنستكشف مع بعض هذه الأمثلة بشكل عميق ودقيق أثناء التدريب."

امثلة على وسائل المساعد التعليمية / الطرق

- الأشياء اليدوية أو العدادات (مثل الصخور والعصي، والفاصوليا، بذور).
- مجموعة من الأشكال (مربع، مستطيل، مثلث، دائرة).
- أدوات القياس.
- مجموعة من الرقم عشرة
- أرني
- بطاقات الأرقام
- جداول الأرقام
- ملئ الفراغات
- المساعدة
- التصنيف
- قوافي عن الأرقام
- اغاني
- توضيع
- العرض
- صح / خطأ
- من انا؟
- يقول جحا

وسائل مساعدة وطرق تعليمية مختلفة تخلق بيئة تعليمية قادرة على:-

- جذب انتباه الطلاب
- جعل التعليم اكثر ممتع ومفيد
- تكوين علاقات بين الطلاب
- رفع الثقة بالنفس والاحساس بالسيطرة والقدرة على التعلم.
- زيادة مشاركة الطلاب
- جعل الصف اكثر ماسكاً
- المساعدة على تقييم التعلم

2. قل

في هذا التدريب, سنركز على 3 وسائل مساعدة تعليمية:-

1) العدادات
2) بطاقات الأرقام
3) مجموعة من الرقم عشرة

3. ارشد المتدربين على الذهاب الى لصفحة 15 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** والمتابعة.
4. اختر متدرباً لقراءة القسم الخاص ب"العدادات".
5. اعرض العدادات التي جمعتها مسبقا كمثال على المتدربين.
6. ارشد المتدربين على الذهاب إلى الصفحة 16 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** والمتابعة.
7. اختر متدرب لقراءة القسم الخاص ب"بطاقات الأرقام".
8. إعرض بطاقات الأرقام التي جمعتها على المتدربين.
9. ارشد المتدربين على للذهاب الى الصفحة 22 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** والمتابعة.
10. اختر متدرب لقراءة قسم "مجموعة من الرقم عشرة".
11. قم بتوضيح كيفيه استعمال مجموعة من الرقم عشرة- ارسم مجموعة من الرقم عشرة على السبورة.
12. قل

"هذه هي الطريقة التي يمكن أن تمثل عدد 8."

13. املئ الفراغات ابتداء من الصف العلوي, من اليسار الى اليمين, من ثم أملئ فراغات الصف الثاني أثناء العد "1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8".
14. الان ارسم مجموعة من الرقم عشرة على ورقة و ضعها أمامك.
15. مستخدماً العدادات، املئ الفراغات مرة اخرى من الصف العلوي,من اليسار الى اليمين, ثم أملئ فراغات الصف الثاني أثناء العد "1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8".
16. قل

" عملية ترتيب العدادات أو ملء الفراغات في دائرة من اليسار إلى اليمين إبتدائاً من الصف العلوي مهم جدا لأنه يوضح قانون "الاضافة", ويطور التعرف على الأنماط ، ويحسن مهارات التقدير لدى الطلاب. قم بإزالة العدادات أو محو الدوائر بترتيب عكسي، من أسفل اليمين إلى اليسار ومن ثم في الصف العلوي ".

الممارسة

النشاط:- لعب الأدوار في درس فهم الأرقام | **المدة**: 40 دقيقة | **الترتيبات**: مجموعة صغيرة

1. قل

" الآن سوف ناخذ 30 دقيقة لتعليم "مستوى الناشئة للاسبوع 4 الدرس 3 'في المجموعات الخاصة بك. سيلعب شخصٌ واحد دور الميّسر و يلعب الاخرون دور الطلاب."

2. وزع المتدربين على مجموعتين - أسأل المتدربين عد "1، 2، 1، 2، 1، 2" بشكل مستمر. أولئك الذين هتفوا "1" يشكلون المجموعة الأولى والذين هتفوا "2" يشكلون المجموعة الثانية.
3. اسأل المتدربين في كل مجموعة إختيار الميّسر الخاص بهم.
4. وزع على جميع المجاميع، مجموعة من 100 عدادات, مجموعة من بطاقات الأرقام, و2 مجموعة من الرقم عشرة.
5. وضح لهم انه هذه الأشياء هي المصادر التي يحتاجونها للتدريس دروسهم.
6. من اجل خلق بيئة للعب الأدوار خلال الدرس, اعطِ للكل مجموعة أوراق الوح الورقي قلاب, اقلام و شريط لاصق. يمكنهم ان يستخدموا الوح الورقي القلاب كسبورة للكتابة عليها. بقية اعضاء المجموعة عليهم اعادة ترتيب انفسهم لتظاهر بانهم في صف.
7. تجول وساعد كل مجموعة في النشاط الذي يقومون به.
8. اعطي المتدربين 30 دقيقة للعب الأدوار خلال الدرس.
9. بعد لعب الأدوار , اخذ 10 دقايق لنقاش الاسئلة التالية:-
    - ما هو الشيء الذي نجح في الدرس؟
    - ما التحدي التي واجهته خلال الدرس؟
    - كيف قدمت وسائل المساعدة التعليمية خلال الدرس؟
    - استفسر عن جميع الاسئلة عن كيفية استخدام خطة العمل اليومية بشكل مؤثر.

15 دقيقة استراحة (اختياري)

التطبيق

النشاط:- صنع وسائل التعليمية | **المدة**: 40 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. ارشد المتدربين على الذهاب الى الصفحة 14 واستخدام **دليل المتدرب في الرياضيات** كدليل لجمع العدادات، صنع بطاقات الأرقام, ورسم مجموعة من الرقم عشرة.

العدادات

2. اعرض العدادت التي جمعتها في البيئة المحلية على المتدربين.
3. اسأل المتدربين إتباع الخطوات بالذهاب الى الصفحة 15 من **كتيب الرياضيات للمتدرب .**
4. إمنح المتدربين 15 دقيقة للذهاب إلى خارج الصف مع حقيبة لجمع العدادات.

ملاحظة للمدرب:-

إذا لم تكن المواد لم متوفرة في محيطك أو يعتبر ذهاب الطلاب خارج الصف خطراً ، حول هذا هذا النشاط إلى واجب بيتي. يمكن للمتدربين جلب العدادات إلى الجلسة التدريبية التالية.

بطاقات الأرقام

5. إعرض نموذجك لبطاقات الأرقام على المتدربين وابلغهم أنهم سيصنعون بطاقات مماثلة لإستعمالاتهم الخاصة.
6. وزع مقص، أقلام،غراء، و ورق مقوى على مجاميع المتدربين.
7. أطلب من المتدربين قص أوراق بطاقات الأرقام.
8. وزع على المتدربين، غراء و ورق مقوى، لغرض قص الأوراق و ورق المقوى بالحجم نفسه.
9. ارشد المتدربين على اتباع التعليمات في الصفحة 17 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**
10. إمنح المتدربين 15 دقيقة لتكملة قص بطاقات الأرقام او لإستخدام المواد المتوفرة لصنع بطاقاتهم الخاصة.

مجموعة من الرقم عشرة

11. وزع قطع من أوراق, اقلام, ومساطر على مجاميع المتدربين.
12. أطلب منهم رسم مجموعة من الرقم عشرة على كل ورقة، واستخدام العدادات لممارسة وضع العدادات في الفراغات الموجود في مجموعة من الرقم عشرة من الاعلى الى الاسفل, من اليسار الى اليمين.
13. شارك الرسائل الرئيسية للجلسة. تكلم

"سوف نتدرب على كيفية استخدام وسائل المساعدة التعليمية خلال الدروس طوال فترة التدريب. إحتفظ على وسائلك للمساعدة التعليمية في مكان سهل الوصول اليه لتتمكن من الوصول اليهم بسهولة عندما يتطلب الامر. تذكر ان اثمن وانفع تعليم هو عندما يقوم الطلاب بناء فاهيمهم الخاصة للرياضيات. يمكن تحقيق هذا النوع من التعليم عن طريق إستعمال طرق و وسائل مساعدة للتعليم مختلة التي توفر إحتياجات الطلاب المختلفة للتعلم. بعض الطلاب يتعلمون من خلال الاستماع, الاخرون يحبون رؤية الأشياء مكتوبة, و يستمتع كثيرٌ من الطلاب بالتعلم بواسطة استخدام اليدين. تذكر أن عليك أن تشرك طلابك في الاستماع, الكتابة, والتدريب العملي للانشطة. بامكان وسائل المساعدة التعليمية دعم هذه الاساليب التعليمية المختلفة."

14. ادعوا المتدربين لإضافة افكارهم الخاصة أو اي تعليقات قبل اختتام الجلسة.
15. ارشد المتدربين على جمع وسائلهم المساعدة للتعليم وخزنهم بشكل حذر لاستخدامهم خلال الوقت المتبقي من التدريب .يمكنهم استخدامهم فيما بعد خلال الصفوف أيضاً.
16. اسأل المتدربين اذا كان لديهم اي سؤال. أجب على الأسئلة أو أكتبها على لوحة الملاحظات للإجابة عليها فيما بعد.
17. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

جلسة تدريب الرياضيات 5: الجمع والطرح بحدود الرقم 20

ملخص جلسة التدريب | المده: ساعه و45 دقيقه

أهداف جلسة التدريب
بحلول نهاية الجلسة, سيتمكن المتدربون من:

- استخدام مجموعات الرقم من عشرة ومكونات الأرقام في الدروس اليوميه لتعليم الجمع والطرح بحدود ال20

الرسائل الرئيسيه

- من المهم بالنسبة للطلاب ان يطوروا المهارات العقلية الأساسية قبل تعلم الطرق التقليديه للجمع أو الطرح (باستخدام الأعمدة الرأسية).
- يُدرس الجمع والطرح لأول مرة مع الأرقام في حدود 10، ثم تُزاد الأرقام في حدود الرقم 20 وفي نهاية المطاف إلى أرقام اكبر.
- مجموعات الرقم من عشرة ومكونات الأرقام هما طريقتان تعليميتان للجمع والطرح.

ملاحظة مراعاة الحساسة

- عندما يقدم المتدربون اعينة من الدرس، راقب استخدامهم للغة، لغة الجسد، وألانشطة المدرجه والتفاهم ومراعاة المنظور الجنساني. استخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين ليكونون على بينة من اتجاهاتهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية الممارسة باستمرار وتطوير عادات لتحويل هذه الاتجاهات لخلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، ويبني الثقة من جميع الطلاب ويعطي الفتيات فرصة متساوية في الكلام، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر المطلوبة

- سبوره وطباشير/لوحة أوراق قلابة و أقلامها
- شريط لاصق
- دفتر وقلم
- ما لا يقل عن 200 عدادات و مجموعة من الرقم العشره مرسومه على قطع من الأوراق.
- **كتيب الرياضيات للمتدرب**
- **بنك خطة درس الرياضيات**

التحضيرت المطلوبة

- كتابة أهداف الجلسة على ورقة لوح الورقي القلاب وتعليقها على الحائط.
- جمع العدادات من الجلسة السابقة ورسم مجموعة من عشرة على ورقة.
- مراجعة خطة الدرس اليومي الأسبوع 5، الدرس 3.

نظرة عامة على الجلسة

في هذه الجلسة، يعرض المدرب تقنيات "مجموعة من عشرة و" مكونات الرقم ". ثم يمارس المتدربون استخدام مجموعة من عشرة ومكونات الرقم، في أزواج. ثم يلعبون الأدوار للتدرب على تدريس واستخدام هذه الطرق.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

الإحماء

النشاط: يعتاد المتدرب على الخطه اليوميه للدرس | **المدة:** 10 دقايق | **الترتيبات:** بشكل فردي

1. تقديم أهداف الدورة للمتدربين

عند نهاية الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- استخدام مجموعة من عشرة ومكونات العدد في الدروس اليومية لتعليم الجمع والطرح بحدود ال20.

ملاحظة للمدرب :يمكن للمتدربين المتابعه بقراءة الإرشادات في الصفحه 23 من كتيب المتدرب للرياضيات.

2. إرشد المتدربين إلى الصفحة 115 من **بنك خطة درس الرياضيات** واطلب منهم قراءة خطة الدرس اليومي بصمت ل 'مستوى الناشئة أسبوع 5 الدرس 3 ". هذا الدرس هو من الأسبوع 5، و يعني ذالك إنه يفرض ان الطلاب قد درسوا المواد الموجودة في الاسابيع الماضية ويمتلكون المعلومات المطلوبة لقراءة الدرس3 في الاسبوع 5.
3. إمنح المتدربين ما لا يقل عن 5 دقائق للقراءة في صمت.
4. اسأل

"ما الكفاءة التي يركز عليها هذا الدرس؟
الجواب: العمليات
ما هي أهدف تعلم ومواضيع هذا الدرس؟
الجواب: الموضوع هو "الجمع والطرح ضمن 10 '. الهدف هو الجمع والطرح باستخدام أشياء ملموسة لحل المسائل الرياضيه.
ما هي المصادر اللازمة للقيام بذلك الدرس مع الطلاب؟ "
الجواب: العدادات

أسأل المتدربين إذا كانت لديهم أي أسئلة. جاوب على الأسئلة، أو أكتبها على لوحة الملاحظات للإجابة عليها فيما بعد.

العرض

النشاط :الرسائل الرئيسية لجلسة| **المدة** :20 دقيقه |الترتيبات :المجموعة باكملها

1. إرشد المتدربين بالذهاب إلى صفحة 23 من **دليل المتدرب للرياضيات** ثم تابع بالقراءة بصوت عال.
ملاحظة للمدرب: يمكن أن تطلب من متدرب القراءة بصوت عال.

"من بين العمليات ال 4 للأرقام - الجمع والطرح والضرب والقسمة، الجمع هي الأكثر طبيعية. الطرح والجمع هما عمليتان عكسيتان.

على سبيل المثال، 4 + 2 = 6هو نفس 6-4 = 2 وأيضا 6-2 = 4.

ويمكن للطلاب جمع الأرقام ذهنياً عند اللعب، أثناء مشاهدة الألعاب الرياضية مثل كرة القدم وعند شراء سلع في المحلات التجارية. تُدرس الطريقة التقليديه للجمع أو الطرح عموديا لأعداد أكبر عندما يكون الحساب الذهني صعباً.

هناك العديد من الطرق للجمع وللطرح. ولكن، من المهم للطلاب ان يطوروا بعض الاستراتيجيات العقلية الأساسية قبل أن يتم تعليمهم الطريقة التقليديه للإضافة أو الطرح عموديا.

أولا، نحن نُعلم الجمع وصولا إلى 10. ثم يمكن ادخال الأرقام وصولا الى 20 . ثم نُعلم إضافة أرقام ذي مرتبتين رقميتين التي لا تتطلب تجميع. ثم نعلم إضافة أرقام ذي مرتبتين رقمييتين و التي تتطلب تجميع.

نحن نُعلم الطرح باستخدام نفس النهج. أولا، نُعلم كيفية طرح أرقام ذي مرتبتين عشرتيين لا تحتاج إعادة التجميع، ومن ثم كيفية طرح ارقام ذي مرتبتين عشريتيين و التي تتطلب تجميع.

ينبغي تقديم الجمع والطرح في هذا النظام. النطاق والتسلسل يعكس هذا التقدم في التعليم. "

2. اسأل االمتدربين اذا كان هناك اي سؤال بخصوص ما تم شرحه, تاكد من شرح الاجابة قبل الاستمرار

3. اسأل:

"في الجلسة السابقة، قدمنا مجموعة من عشرة. من يستطيع أن يفسر مجموعة من عشرة؟ "

ملاحظة للمدرب: إختر متدرباً واحداً للرد على هذا السؤال.

4. إضف إلى الشرح من خلال تقديم محتوى الصفحة 24 من **كتيب ميّسر الرياضيات**. اقرأ بصوت عالي

"مجموعة من عشرة تُظهر خصائص العشرة بصورةٍ بصرية، و هي الأكثر مناسبة لتَعلم معنى العدد. على الأقل حتى ال 50 والجمع والطرح في حدود الرقم 50. إستخدام العمليات الحسابية و العد ما بعد 50 لايزال ممكناً ولكن هناك طرق أُخرى للتدريس التي يمكن أن تُستخدم لأعداد أكبر أيضاً."

5. أبلغ المتدربين أن هناك العديد من الأمثلة المفصلة في هذا الكتيب الذي يمثل مرجعاً لهم أثناء ممارسة النشاط. راجع المثال 1 و 2 مع الجميع.

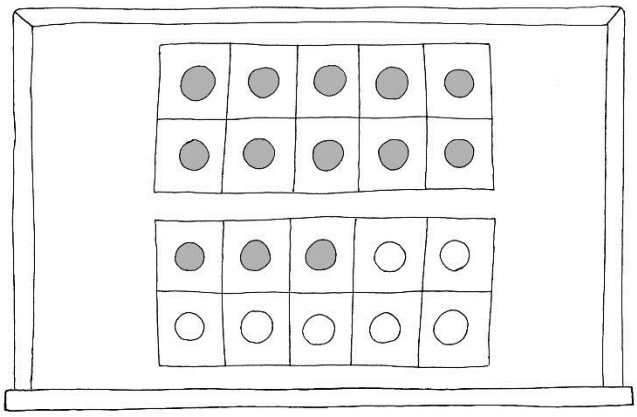
6. قل

"دعونا نعرض الأمثلة 1 و 2 معا، ويمكنك مراجعة أمثلة أخرى عند العمل على النشاط الجماعي:

مثال 1: تحديد عدد الأجسام

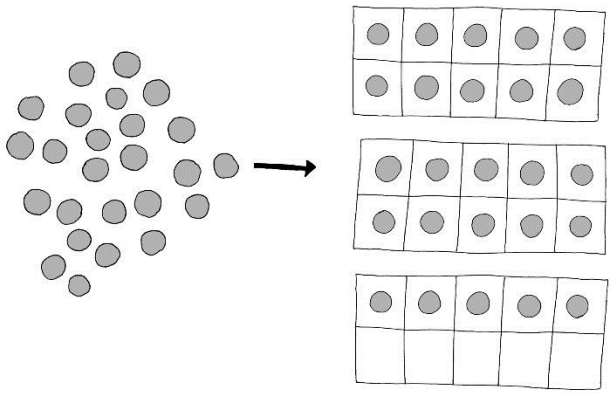
اظهر كميات مختلفة على مجموعات من عشرة واطرح الأسئلة التالية:

كم عدد الأحجار التي تنظرون اليها؟ كيف علمتم بذلك؟ هل هناك طريقة أخرى للحساب والحصول على 13؟ ما هي الطرق لجعلها 13؟ "



7. اشرح باستخدام مجموعة من عشرة كما هو موضح في هذا المثال الأول.
8. واصل بشرح المثال الثاني.

- مثال 2: التعرف على الكميات الشاملة
- بعد استكشاف مجموعه من عشره مع الطلاب، بين لهم مجموعة من مواد.
- عدد العناصر مع الطلاب (على سبيل المثال، 25 عنصر).
- ثم، أطلب منهم توقع عدد المجموعات التي ستملئها الأجسام 25
- اطلب منهم المناقشة مع زميل
- أطلب منهم مشاركة توقعاتهم ومبرراتهم.
- تحقق عن الأجوبة بملء 10 خلايا من مجموعات الأرقام ومقارنة توقعات الطالب مع النتائج: 2 مجموعات كاملة، مع مجموعة ذات 5 خلايا مملوئة.



9. يمكنك مراجعة الأمثلة الباقية في أزواج خلال ممارسة النشاط. هناك ستة نماذج في المجموع.
10. أسأل المتدربين إذا كان لديهم أي أسئلة بخصوص هذا المفهوم. وضح أي أسئلة قبل المتابعة. إذا كانت المناقشة حول كيفية استخدام مجموعة من عشرة، ابلغ المتدربين أنه سيكون لديهم فرصة لممارسة ذلك قريبا.
11.اجعل المتدربين يذهبون إلى الصفحة 28 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.** اطلب من متطوع القرأة بصوت عال

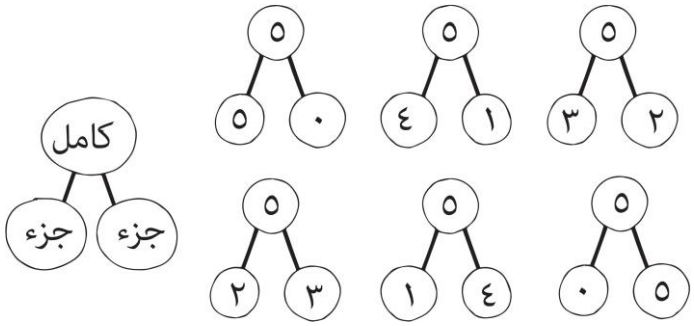
مكونات الأرقام هو نهج بصري اخر لتعليم الحس الرقمي. مكونات الأرقام هي صورة تستخدم الدوائر والخطوط لاظهار الارتباط بين عدد والاجزاء التي تتضافر للحصول عليه. حتى الأشياء الكبيره مكونة من اجزاء. ان كنت تعرف الاجزاء, يمكنك وضعها معا (جمع) للحصول على مجموعها. و إن كنت تعرف الاجزاء واحد هذه الاجزاء, يمكنك ازالة هذا الجزء(طرح) لايجاد الجزء الاخر.

مكونات الأرقام تتيح للطلاب معرفة العلاقة بين الجمع والطرح. يجب أن يكون الطلاب المستوى الناشئة قادرين على تذكر نتائج الجمع في حدود الرقم 20 بسرعه ومكونات الأرقام تساعد في تعليم هذه المهارة. ومعرفة هذه الحقائق الرقميه تساعد على تحسين سرعة الطلاب والدقة عند الجمع والطرح. يمكنك رسم مكونات العدد على ورقة، وذلك باستخدام الدوائر. هذا المنظور مهم بان يُفهم قبل ان يتم إدخال رموز الرياضيات "+" "-" و "=" "

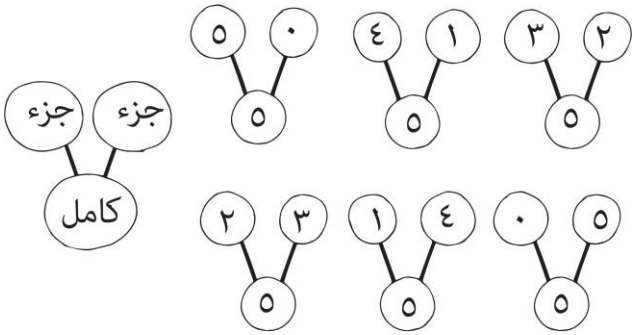
11. استعرض كل مثال من صفحة 28 إلى 30 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** واحدا تلو الآخر مع المتدربين.

"مثال 1: تمثل كيان على شكل مجموع من جزئين.

هذا مثال من جميع مكونات الرقم 5. وهنا يتم كتابة مكونات العدد بطريقة تمثل "التفكك".

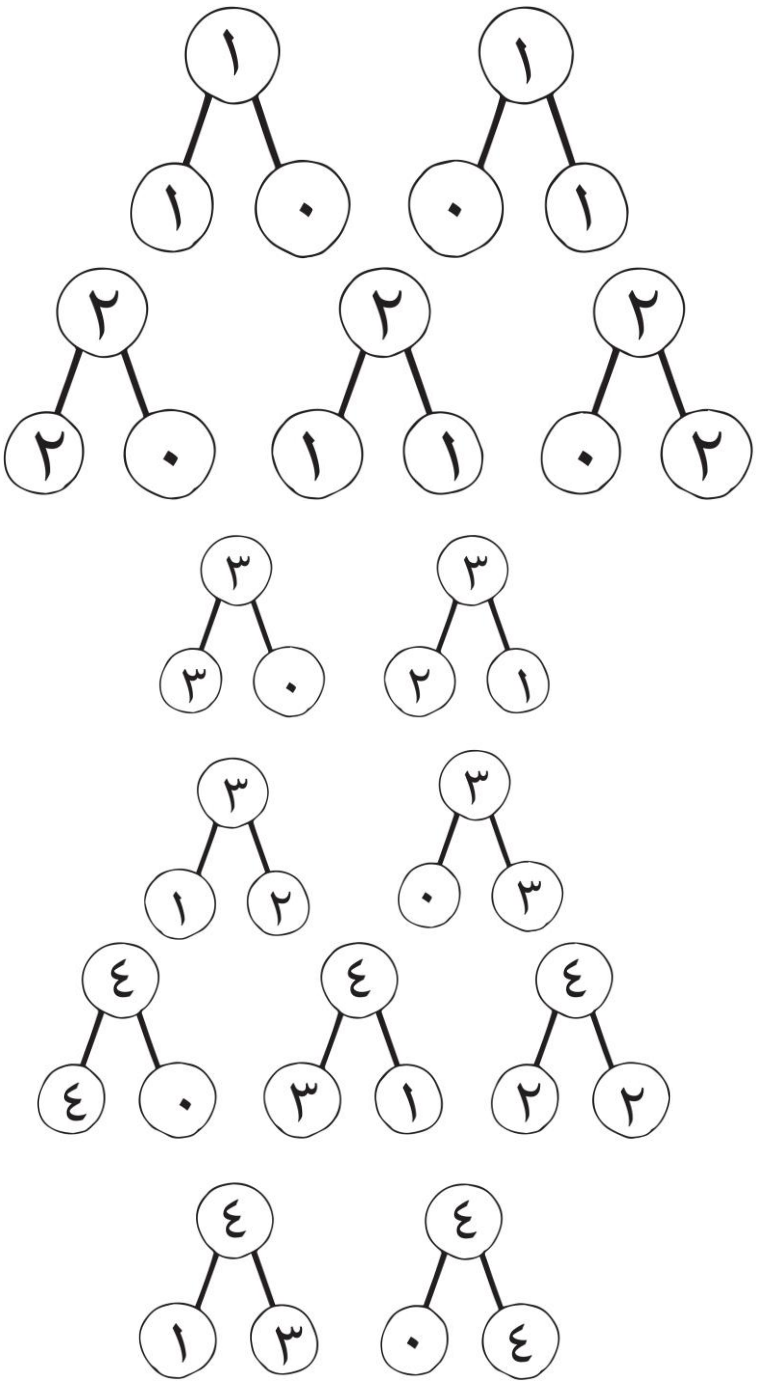


مثال 2: تمثل كيانين مجموعهما يشكل كيان واحد. وهنا يتم كتابة مكونات العدد بطريقه "التجميع "



مثال 3: مكونات العدد ل1 إلى 10

يجب على الطلاب إتقان جميع مكونات الاعداد من 1-10.

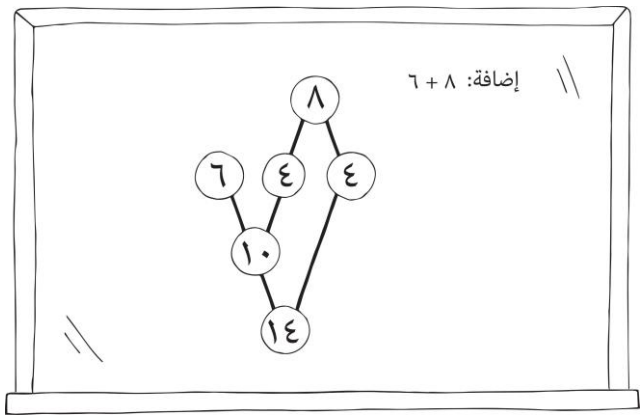


مثال 4: استخدام مكونات الرقم للجمع

عند استخدام مكونات العدد في الجمع، قد يكون هناك أكثر من طريقة واحدة لتحلل وتكوين الأرقام باستخدام حقائق الجمع الأساسية.

في هذا المثال، يتم تحليل الأرقام بطريقة حقائق الإضافة للعشرة. 6 + 4 = 10. يجب على الطلاب إتقان مكونات الرقم 10. الطريقة الأكثر فعالية لإضافة 8 + 6 هي أن تتحلل 8 إلى 4 + 4 من أجل إضافة 4-6.

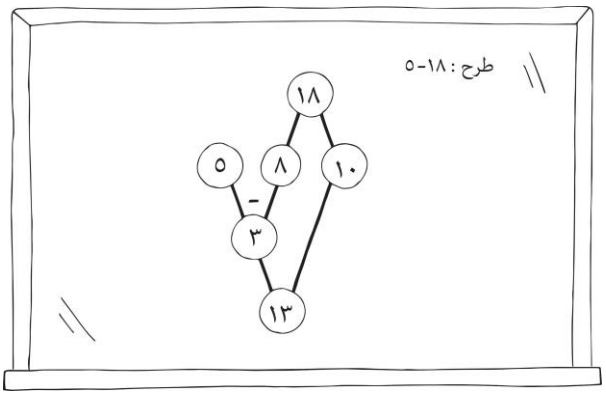
14=10+4=(6+4)+4= 6+ (4+4) =6+8



المثال 5: استعمال مكونات العدد للطرح

عندما تستعمل مكونات العدد للطرح, يكون هناك اكثر من طريقة لتحليل وتكوين الأرقام. **تذكر بان تكتب علامة الطرح داخل الرابطة**. يمكن ان تعتبر العمليه عملية جمع عندما لايوجد اي اشارة. في هذا المثال تتحلل الأرقام بطريقة تستعمل قيمة العدد المكانيه. 8+10=18. ثم الطريقة الاسهل للطرح

13=3+10=(5-8)+10=5-(8+10)=5-18



13 أسأل المتدربين إذا كان لديهم أي أسئلة بخصوص هذا المفهوم. وضح أي أسئلة قبل المتابعة. إذا كانت المناقشة حول كيفية استخدام مكونات العدد، أبلغ المتدربين أنه سيكون لديهم فرصة لممارسة ذلك قريبا.

التدريب

النشاط: التدرب على مجموعة الرقم من عشر ومكونات الأرقام | **المدة:** 30 دقيقه | **الترتيبات :** بشكل زوجي

1. قل

"الآن وبعد أن قرأنا كيفية استخدام مجموعة الرقم عشرة ومكونات الأرقام، دعونا نأخذ بعض الوقت لممارسة كل نهج. وسوف تعملون في أزواج مع شخص إلى جانبكم.

لديكم 15 دقيقه لاكمال النشاط في صفحة 31 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**, ثم سنجتمع من جديد لمشاركة الاجوبة.

2. اجعل ازواج المتدربين يكملون النشاط
3. تجول حول الغرفه ووفر الارشادات
4. اعد تجميع المتدربين بعد 15 دقيقة، وادعو عدداً من المتدربين لتقديم ردودهم.
5. أبلغ المتدربين أن دليل الإجابة كاملة موجود في الصفحة 33 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**

التطبيق

النشاط :لعب الأدوار باستعمال مكونات الأرقام | المدة :45 دقيقه | **الترتيبات:** مجموعات صغيرة

1. قل

"نحن الآن سوف نستغرق 30 دقيقة للعب دور تعليم"المستوى الناشئة الاسبوع 5 الدرس 3 "في مجموعات صغيرة. وشخص واحد سيلعب دور الميّسر والباقي منكم سيلعب دور الطلاب في كل مجموعة. يجب على الميّسرين ان يتذكروا بأن يخلقوا بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، ويبنوا ثقة جميع الطلاب ويعطوا الفتيات فرصة متساوية في الكلام، والشرح والمشاركة في الصف ".

2. شكل مجموعات من 5 الى 8 متدربين
3. أسأل المتدربين في كل مجموعة بان يحددوا الميّسر الخاص بهم.
4. اعط كل مجموعة 20 عداد
5. اشرح أن هذه هي الموارد اللازمة لتدريس هذا الدرس.
6. من أجل خلق بيئة الفصول الدراسية للعب دور الدرس، اعط كل مجموعة ورقة من اللوح الورقي القلاب، قلم سبوره وشريط. أعط كل مجموعة جزءا من غرفة التدريب أو غرفة مختلفة، لاستخدامها كفصولهم الدراسية. ويمكن أن يعلقوا لوحة الورقة قلابة واستخدامها بمثابة سبورة. يجب على أعضاء المجموعة الآخرين إعادة ترتيب أنفسهم لتمثيل الفصول الدراسية.
7. تجول حول الغرفه ووفر الارشادات لكل مجموعة من اجل النشاط
8. اعط المتدربين 45 دقيقة للعب دور الدرس
9. بعد ان يمثل الدرس، قم بتجميع المتدربين لمناقشة الأسئلة التالية:
   - ما هو الشيء الذي نجح في الدرس ؟
   - ما الذي شكل تحديا في الدرس؟
   - كيف دعمت اساليب التدرس هذا الدرس ؟

10- قم بتوضيح أي أسئلة حول كيفية استخدام خطة الدرس اليومية على نحو فعال.
11- شارك الرسائل الاساسية للجلسة
قول:
"تذكر أن تدريس الجمع والطرح يبدأ مع الأرقام بحدود ال10، ثم تزيد صعوبة الأرقام بالوصول الى 20 وفي نهاية المطاف على أعداد أكبر. من المهم بالنسبة للطلاب تطوير الاستراتيجيات العقلية الأساسية قبل تعلم الطريقة التقليديه العمودية للجمع او الطرح. مجموعة من الرقم عشرة ومكونات الرقم تدعم هذا. في الجلسة القادمة سندرس مكونات الأرقام بعمقٍ أكثر".
12- ادعو المتدربين لإضافة الأفكار و التعليقات الخاصة بهم قبل اختتام الجلسة.
13- إرشد المتدربين بجمع الوسائل التعليمية وتخزينها بعناية لاستخدامها خلال الفترة المتبقية من التدريب وفي وقت لاحق في صفوفهم.
14- اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

جلسة تدريب الرياضيات 6: جمع وطرح الأعداد بعد ال 20

ملخص الجلسة التدريبيه | المدة :ساعه و45 دقيقه

أهداف جلسة التدريب
عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربن من:

- استخدام مكونات الأرقام في الدروس اليومية لتعليم الجمع والطرح لما بعد ال 20.

الرسائل الرئيسية

- القيمة المكانية للعدد هي قيمة الرقم الذي يعتمد على مكانها أو موقعها في الرقم.
- مكونات الأرقام يمكن استخدامها بطرق مختلفة للإضافة أو للطرح - من خلال تحليل أو تحطيم الأرقام وفقا لقيمة المكان أو عن طريق استخدام استراتيجية "اصنع عشرة ".

ملاحظة مراعاة الحساسية

- عندما يقدم المتدربون اعينة من الدرس، راقب استخدامهم للغة، لغة الجسد، وألانشطة المدرجة والتفاهم ومراعاة المنظور الجنساني. استخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين ليكونون على بينة من اتجاهاتهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية الممارسة باستمرار وتطوير عادات لتحويل هذه الاتجاهات لخلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، ويبني الثقة من جميع الطلاب ويعطي الفتيات فرصة متساوية في الكلام، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر المطلوبة

- سبورة وطباشير / لوحة أوراق قلابة وقلم سبورة

- شريط لاصق
- دفتر وقلم
- **كتيب الرياضيات للمتدرب**
- **بنك خطة درس الرياضيات**

التحضيرات المطلوبة

- اكتب أهداف الجلسة على ورقة من أوراق الوح الورقي القلاب وعلقها على الحائط.

نظرة عامة على جلسة التدريب

في هذه الجلسة، يعرض المدرب طريقة استخدام مكونات الأرقام لتعليم الجمع والطرح بعد الرقم 20. ثم يمارس المتدربون استخدام مكونات الأرقام ويلعبون الأدوار لتقديم خطة الدرس الذي يستخدم مكونات الأرقام.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

الإحماء

النشاط :تقديم أهداف الجلسة | **المدة :**5 دقايق| **الترتيبات :** بشكل فردي

1. تقديم أهداف الجلسة للمتدربين..

عند إنتهاء الجلسة،سيتمكن المتدربون من:

- استخدام مكونات الأرقام في الدروس اليومية لتعليم الجمع والطرح لما بعد ال 20.

ملاحظة للمدرب :يمكن للمتدربين المتابعة بقراءة صفحة 36 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**

العرض

النشاط :تقديم الرسائل الرئيسيه |**المدة :**40 دقيقه | **الترتيبات :**المجموعة بأكملها

1. قم بإرشاد المتدربين لفتح الصفحة 36 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** والمتابعة معك وأنت تقرأ بصوت عالٍ.

"في نظام الأرقام ، قيمة الرقم المكانية تعتمد على مكانها أو موقفها في الرقم. كل مكانة تحتوي على قيمة تساوي 10 مرات المكانة التي سبقتها. والأرقام أو المكانة هي واحده من الرموز 0، 1، 2، 3، 4، 5، 6، 7، 8، أو 9. كل الأرقام تتكون من مرتبة واحدة او اكثر من مرتبه. على سبيل المثال، العدد 2 لديه مرتبة واحدة. العدد 89 يمتلك اثنين والعدد 450 يمتلك ثلاثة. مكانة كل مرتبة في عدد تروي قيمتها، أو القيمة المكانية للعدد. على سبيل المثال، العدد خمسة ملايين, ومئتين وعشرة الف, وتسعمئة وستون هو رقم مكون من سبع مراتب عددية.

كما هو مبين في جدول القيمة المكانية للعدد ادناه

الملايين	مئات الآلوف	عشرات الآلوف	الآلوف	المئات	العشرات	الآحاد
5	2	1	0	9	6	3

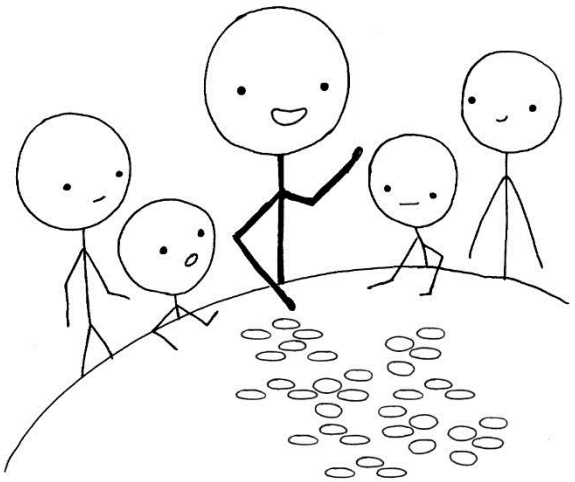
2. توقف عن القراءة هنا و وضح أي تساؤلات حول القيمة المكانية للعدد.

3. ادعو احد المتدربين لإكمال القراءة.

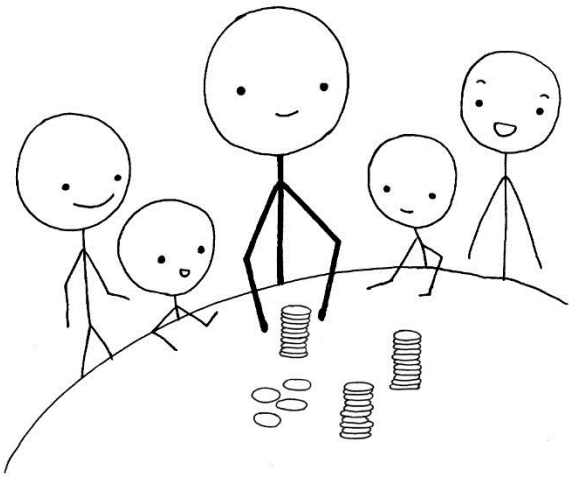
"في" مستوى الناشئة "، يتعلم الطلاب القيمة المكانية للأعداد للآحاد، العشرات والمئات. في "مستوى النامية" يتعلم الطلاب العد وصولا الى الآلاف.

من المهم جدا فهم اهمية العشرة لذا يجب على النشاطات ان تركز على ذلك. باستخدام مجموعة من عشرة لتعليم خصائص ال 10. العد بالتخطي بنسبة 10، عن طريق عد 10، 20، 30، 40، 50 الخ. قد يعرف الطلاب استخدامات 250 و 500 و 1000 عند قدومهم الى المدرسة وذلك من استخدام المال في المنزل. يجب أن يكون الطلاب قادرين على التفكير بالأرقام عشرة و واحد، عشرة و واثنين عشرة وثلاثة وهكذا.

ومن المهم أن يتعلم الطلاب كيفية تنظيم العناصر في "عشرات" كوسيلة سريعة للعد. على سبيل المثال، مجموعة من أربعة وثلاثين عداد يمكن تنظيمها للحساب السهل في عشرات حيث تحسب العشرات اولا ثم الاحاد: "عشرة، عشرين، ثلاثين، واحد وثلاثين، واثنين وثلاثين، ثلاثة وثلاثين، ثلاثين أربعة. "هناك أربعة



وثلاثين عداد."



4. اوقف القراءة و أجب على أي اسئلة.

5. ادعو احد المتدربين لاكمال القراءة

"نحن نستخدم مكونات العدد لتعليم الجمع والطرح قبل تعليم كيفية الجمع أو الطرح عموديا في الأعمدة. لان عند الجمع والطرح عموديا في الأعمدة، يصبح مفهوم إعادة التجميع صعب على الطلاب. لذلك، نحن نستخدم منهج مكونات الرقم اولا كي نبني قدرة الطلاب على القيام بالحساب الذهني السريع. بعد أن يتقنوا ذلك، يمكنك تعليمهم الجمع أو الطرح عموديا في الأعمدة

عند استخدام مكونات العدد للجمع أو الطرح، تكون هناك طرق عديدة لتفكيك الرقم الأول. هنا سننظر إلى طريقتين:

1) بطريقة القيمة المكانية

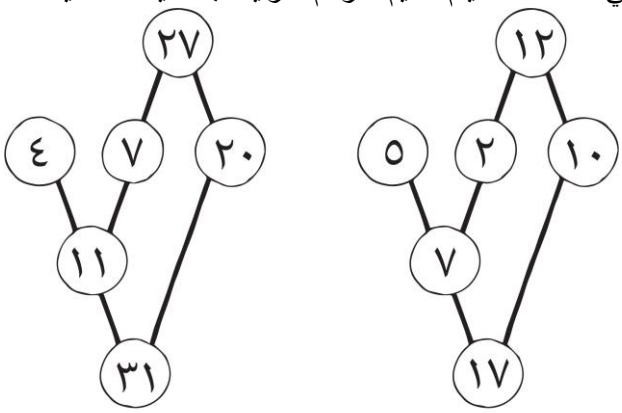
2) بواسطة 'صنع عشرة' أو مضاعفات العشرة عند الإضافة إلى الرقم الثاني.

3) "يمكن للطلاب تفكيك الأرقام بطرق أخرى أيضا، وهذا يتوقف على الطريقة التي يرونها ويفهمونها. ينبغي تشجيع هذا، ويجب أن ندعمم لبناء ثقتهم بأنفسهم وبمعرفتهم بمكونات الرقم. يجب ان يكون العمل مع مكونات العدد نشاطا ممتعا. تأكد من أن تقوم بإنشاء بيئة يشعر فيها الطلاب بحرية لمحاولة تكوين مكونات ارقام مختلفة. الآن دعونا نستعرض بعض الأمثلة معا ".

6. راجع كل الامثله في الصفحات 38-40 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** واحدا تلو الآخر مع المتدربين ووضحها على السبورة

"مثال 1: إلاضافة باستخدام مكونات العدد

في هذه الأمثلة، يتم تقسيم الأرقام تنازليا طبقا للقيمة المكانية للعدد.



٤+٢٧ ٥+١٢

"مثال 2 : إلاضافة باستخدام مكونات العدد

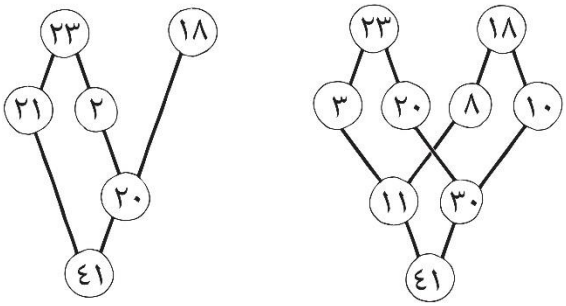
في هذا المثال، يتم تحليل الأرقام وفقا للقيمة المكانية للعدد.

41=11+30+(3+8)+(20+10)=(3+20)+(8+10)=23+18

بدلا من ذلك، يمكن أن تتحلل الأرقام لجعلها عشرات متعددة

41=21+20=21+(2+18)=21+2+18=23+18

٢٣+١٨ ٢٣+١٨



"مثال 3 : إلاضافة باستخدام مكونات العدد

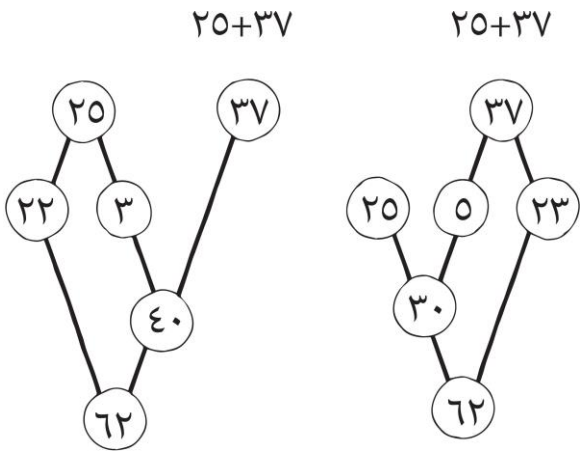
في هذا المثال، يمكن أن تتحلل الأرقام من أجل جعلها من مضاعفات العشرة.

62=22+40=22+(3+37)=(22+3)+37=25+37

هنا نستخدم واقع الإضافة أن 37 + 3 = 40 ينبغي أن يكون بديهية سريعه وفهم انه يمتد من 7 + 3 = 10.

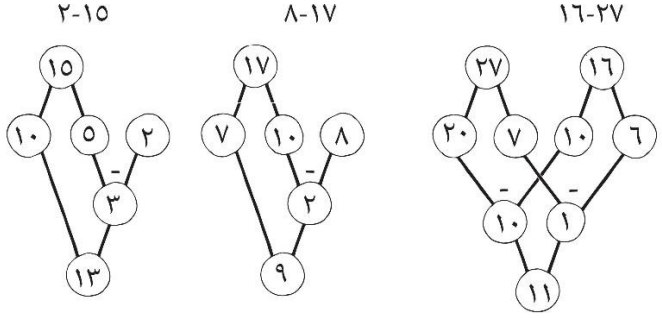
بدلا من ذلك يمكننا أن نصنع مضاعفات العشرة باستخدام واقع الإضافة بأن 25 + 5 = 30 ونحلل ال 37 إلى 32 و 5.

62=30+32=(25+5)+32=25+(5+32)=25+37



"مثال 4 : الطرح باستخدام مكونات العدد

في الأمثلة الثلاثة التالية،يتحلل الرقم الأول من حيث القيمة المكانيه للعدد.

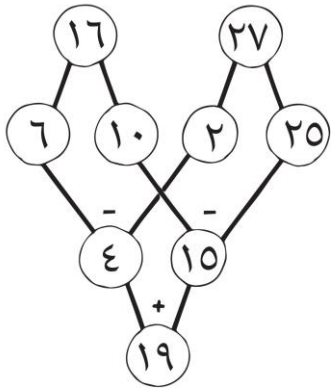


"مثال 5 : الطرح باستخدام مكونات العدد

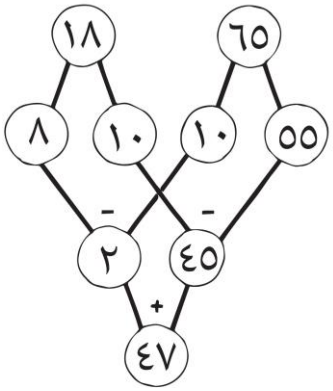
لأن الطرح يتطلب إعادة تجميع، في هذين المثالين، يتحلل الرقم الأول باستخدام حقائق الجمع لل10. بعبارة أخرى،65 هو 55 وال35 او ال10 يصبح 25 و10. للحصول على أمثلة لاعادة التجميع، وهذا هو النهج الأفضل. ثم سيكون هناك عملتيين

للطرح – احداهما للعشرات والاخرى للآحاد. تذكر دائما كتابة علامة الطرح على مجموعة العدد.

١٦-٣٥



١٨-٦٥



12. وضح أي أسئلة قبل المتابعة. إذا كانت المناقشة حول كيفية استخدام مكونات العدد، إبلغ المتدربين أنه سيكون لديهم فرصة لممارسة ذلك قريبا.

7.

التدريب

النشاط: التدرب على استعمال مكونات العدد | **المدة:** 30 دقيقه **الترتيبات :** بشكل زوجي

1. قول

"والآن بعد أن تعلمنا أكثر عن مجموعات العدد، دعونا نأخذ بعض الوقت لممارسة استخداماتها. سوف تعملون في أزواج مع الشخص المجاور لكم لاستكمال النشاط 5.1 على الصفحة 41 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. لديكم 25 دقيقة. ثم سنقوم بالاجتماع مره اخرى لمشاركة الاجوبة ".

2. اجعل المتدربين يعملون في ازواج لاكمال النشاط 5.1 معا.

3. إعطي كل زوج ورقة رسم بياني وقلم سبوره لتقديم حلولهم.

4. تجول حول الغرفة وقدم الارشادات

التطبيق

النشاط : تقديم مكونات الأرقام | **المدة:** 30 دقيقه | **الترتيبات:** المجموعة باكملها

1. اعد المتدربين إلى المجموعة بأكملها، وادعو كل زوج إلى تقديم مجموعاتهم العدديه لكل تمرين في 5.1.

2. وضح أي أسئلة حول كيفية استخدام مكونات العدد.

3. اسأل

- ما هو رايكم بفوائد استخدام مكونات الأرقام؟
- ما الذي سيشكل تحدياً بخصوص مكونات الرقم برأيكم؟

4. شارك الرسائل الرئيسية للجلسة. قل:

"تذكروا أن القيمة المكانية هي مرتبة الرقم الذي يعتمد على مكانها أو موقعها في الرقم. مكونات العدد يمكن استخدامها بطرق مختلفة للجمع أو الطرح - من خلال تحليل أو تقسيم الأرقام وفقا للقيمة المكانية أو عن طريق استخدام استراتيجية 'شكل عشرة ". ونحن نؤكد على استخدام هذه الطريقة في البداية قبل تدريس الجمع والطرح عموديا لأننا نستطيع تجنب الحديث عن مفاهيم التجميع، وهو مفهوم صعب. أيضا، هذا الأسلوب يسمح للطلاب بتحليل الأرقام بطرق مختلفة مما يمنحهم حرية أن يكونوا مبدعين.
وتذكروا دائما، أن الطلبة بحاجة إلى الشعور بالأمان في البيئة التعليمية، والحماية من جميع أشكال الإساءة والاستغلال الجنسي. تذكروا أن تستخدموا الانضباط الإيجابي في الفصول الدراسية، والحفاظ على مدونة السلوك الإيجابية مع الطلاب ولا تنتقد أو تتفاعل سلبا على الطالب. دائما، تأكد من أن المساحة الفعلية خالية من المخاطر ".

5. ادعو المتدربين لإضافة الأفكار الخاصة بهم أو التعليقات.

استراحة 15 دقيقة (اختياري)

جلسة تدريب الرياضيات 7: اجعل الرياضيات مسلياً

ملخص الجلسة التدريبية | المدة :ساعة و30 دقيقه

أهداف جلسة التدريب
عند إنتهاء الجلسة التدريبية، سيتمكن المتدربون من:

- استخدام الألعاب والأغاني لبناء الطلاقة في الحس بالأرقام والعمليات الرياضية.

الرسائل الرئيسية

- تخلق الألعاب والأغاني جو حيث يستمتع الطلاب بتعلم الرياضيات. أنه يخلق شعورا بالانتماء، ويطور الثقة ويساعد الدماغ على تخزين المعلومات.
- تشير الطلاقة إلى استدعاء تلقائي للحقائق الاساسية للارقام مثل مكونات العدد، جمع وطرح ضمن 10، جمع وطرح ضمن 100 ومضاعفة الأرقام. كون الطالب طلق يحرر ذاكرة المدى القصير، والتي نحتاجها للمهام اليومية، لتعلم أشياء جديدة. بناء الطلاقة ليست مشابهه للحفظ . يمكنك ان تحفظ ولا تفهم، ولكن عند تطوير الطلاقة تتذكر الحقائق بسرعة وتفهمها ايضا.
- عند العد تصاعديا وتنازليا يعرف الطلاب تسلسل الأرقام التصاعدي وصولا الى 100، وذلك باستخدام الكلمات والرموز لل0، 1، 2، 3، 4 وهكذا؛ والتسلسل التنازلي من 100 إلى 0. ويساعد في قدرتهم على تسمية عدد قبل وبعد عدد معين وبالتالي إدخال مفهوم الجمع والطرح.
- العد بالتخطي وهو العد بعدد أكبر من 1، مثل العد بمقدار 2, 5 ,10. وهو مقدمة لمفهوم الضرب.

ملاحظه مراعاة الحساسية

- عندما يقدم المتدربون عينات من الدرس، راقب استخدامهم للغة، لغة الجسد، وألانشطة المدرجة والتفاهم ومراعاة المنظور الجنساني. استخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين ليكونون على بينة من اتجاهاتهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية الممارسة باستمرار وتطوير عادات لتحويل هذه الاتجاهات لخلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، ويبني الثقة من جميع الطلاب ويعطي الفتيات فرصة متساوية في الكلام، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر المطلوبة

- طباشير وسبورة/ لوح ورقي قلاب وقلم سبورة
- شريط لاصق
- دفتر وقلم
- جدول الأرقام ال100
- **كتيب الرياضيات للمتدرب**
- **بنك خطة درس الرياضيات**

التحضيرات المطلوبة

- اكتب أهداف االجلسة على ورقة من أوراق الوح الورقي القلاب وعلقها على الحائط.
- **مراجعة خطة الدرس للاسبوع 8 الدرس 3، واصنع النغمة الخاصة بك للاغنية في الدرس.**
- **اصنع جدول للارقام حتى ال100 وعلقها على الحائط. جدول الأرقام حتى ال100 هو جدول 10X10 للارقام من 1 حتى ال100 مكتوبة بوضوح على ورقه كبيرة. ويمكن استعماله للاستدلال والاشارة اليه في تمارين العد. ويعد اسلوباً ملموساً للتدريس.**

١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١
٢٠	١٩	١٨	١٧	١٦	١٥	١٤	١٣	١٢	١١
٣٠	٢٩	٢٨	٢٧	٢٦	٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١
٤٠	٣٩	٣٨	٣٧	٣٦	٣٥	٣٤	٣٣	٣٢	٣١
٥٠	٤٩	٤٨	٤٧	٤٦	٤٥	٤٤	٤٣	٤٢	٤١
٦٠	٥٩	٥٨	٥٧	٥٦	٥٥	٥٤	٥٣	٥٢	٥١
٧٠	٦٩	٦٨	٦٧	٦٦	٦٥	٦٤	٦٣	٦٢	٦١
٨٠	٧٩	٧٨	٧٧	٧٦	٧٥	٧٤	٧٣	٧٢	٧١
٩٠	٨٩	٨٨	٨٧	٨٦	٨٥	٨٤	٨٣	٨٢	٨١
١٠٠	٩٩	٩٨	٩٧	٩٦	٩٥	٩٤	٩٣	٩٢	٩١

نظرة عامة على جلسة التدريب

في هذه الجلسة يعرض المدرب أهمية جعل الرياضيات ممتعاً، عبر بناء الطلاقة من خلال الألعاب والأغاني المستخدمة لحساب التخطي والعد تصاعديا او تنازليا. ثم ممارسة المتدربين ألعاب مثل "يقول جحا" و "من أنا؟" وتعلم اغاني العد.

الخطوات التي تنبغي إتباعها

الاحماء

النشاط: التعود على خطة الدرس اليومي من خلال اغنية | **المدة**: 5 دقائق| **الترتيبات:** فردي

1. قدم أهداف الجلسة للمتدربين.

عند انتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- استعمال الالعاب و الاغاني لتكوين طلاقة في فهم الارقام و العمليات

ملاحظة للمدرب: بامكان المتدربين المتابعة بقراءة الصفحة 46 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**

2. ارشد المتدربين للتوجه الى الصفحة 164 من **بنك خطط درس الرياضيات** و قراءة خطة الدرس اليومي بصمت للمستويات الناشئة للاسبوع ال8 الدرس 3. هذا الدرس من الاسبوع ال8، و يعني ذالك إنه يفرض ان الطلاب قد درسوا المواد الموجودة في الاسابيع الماضية ويمتلكون المعلومات المطلوبة لقراءة الدرس3 في الاسبوع8.

3. اسأل

" ما هي الاستراتيجيات المستخدمة في هذه الجلسة؟"

الجواب: العد تصاعديا و تنازليا و استخدام الاغاني و مجموعة من الرقم 10.

" برايك، ما هي اهمية العد تصاعديا و تنازليا بسهولة؟"

" ما هي اسباب دمج الغناء مع درس الرياضيات؟

4. اطلب من المتدربين المشاركة باجوبتهم مع المجموعة. جواب المتدربين سيكون عبارة عن رأيهم الشخصي، لذلك لن توجد اجوبة صحيحة او خاطئة في هذا النشاط.

5. اسأل المتدربين اذا كانت لديهم اية اسئلة. جاوب على اسالة المتدربين، او اكتبها على لوحة الملاحظات لمناقشتها في وقت لاحق.

تقديم

النشاط: تقديم الرسائل الاساسية| **المدة:** 15 دقيقة| **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. ارشد المتدربين للتوجه الى الصفحة 46 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**، و اتباع صوتك و انت تقرا.

"الطلاقة" تشير الى استدعاء الحقائق الاساسية للارقام مثل، تكوين الأرقام، الجمع و الطرح في حدود الرقم 10، و الجمع و الطرح في حدود الرقم 100، و ضرب الأرقام. ان اكتساب الطلاقة تحرر الذاكرة العاملة عند التعامل مع مسألة اكثر اثارة للاهتمام في الرياضيات. العد تصاعديا و تنازليا و العد بالتخطي يعتبرون امثلة على تقنيات تكوين الطلاقة.

ما هو العد التصاعدي و التنازلي؟

العد التصاعدي و التنازلي يساعدان على تكوين مفهوم تسلسل الأرقام الى الرقم 100 (او 1000) باستعمال الكلمات و الاشكال لالرقام 1،2،3، و4 فصاعدا. عد الأرقام يقدم ايضا فكرة الجمع او "زيادة واحد". العد تنازليا 98،99،100 و 97 الى 1تعتبر مهارة اصعب عند الطلاب لتكوينها. و لكنها مهارة مهمة لانها تقدم فكرة الطرح او "واحدا اقل". و تكوين الطلاقة في العد تصاعديا و تنازليا يكون اساس مفهوم عمليات الأرقام، و عمليات اخرى في الرياضيات.

ما هو العد بالتخطي؟

العد باتخطي هو عملية العد دون الرقم 1. اي العد بتخطي الأرقام برقم اكبر من الرقم 1 مثل، الزيادة بمقدار ثنائي، او خماسي، أو عشري. على سبيل المثال، تخطي العد بزيادة ثنائي يكون كالتالي:

2،4،6،8،10،12،14،16،18،20 الخ. تخطي العد بزيادة مقدار خماسي يكون كالتالي:5،10،15،20،25،30،35،40 الخ. تخطي العد بزيادة عشره يكون كالتالي: 10،20،30،40،50،60 الخ. تكوين الطلاقة في العد بالتخطي يأسس النجاح في عملية الضرب. فان هذه المهارة تؤكد التعرف على الانماط من قبل الطلاب. مثلا، عند العد بالتخطي للرقم 2 نبدا العد من الرقم 0 و نتخطى جميع الأرقام الفردية. عند العد باتخطي للرقم خمسة تكون نهاية جميع الأرقام اما 0 او 5 و كذلك عند العد بالتخطي للرقم 10 تكون نهاية جميع الأرقام 0.

يمكن التدرب على العد التصاعدي و التنازلي و العد بالتخطي عن طريق استعمال مجموعة من تمارين العد المختلفة مثل، اغاني العد او الانشودات، العب بالاصابع، او اللعب بالعدادات . من الممكن استعمال جدول الأرقام للاشارة اليه عند غناء الطلاب، او اثناء لعبة للعد مثل، الطلب منهم ان يعدوا الأرقام و هم يلعبون القفز بالحبل ، او تكوين دائرة و الالقاء بكرة حول الدائرة عند العد بتخطي رقم الطلاب المشاركين في نشاط العد باتخطي. هذه الاستراتيجيات تعمل على تكوين مفهوم الأرقام للطلبة ، و القدرة على معرفة الانماط، تكوين طلاقة. و تطوير قدرة الذاكرة.

2. توقف عن القراءة هنا، و جاوب على اي اسالة مطروحة.

3. اكمل من الصفحة 47 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**، اقرأ بصوت عالٍ:

"ما سبب استعمال الالعاب و الاغاني لتكوين الطلاقة؟"

الالعاب و الاغاني يكونان محيط يستمتع فيه الطلاب تعلم الرياضيات. الاغاني و الالعاب يخلقان احساسا بالانتماء، و يكونان الثقة، و يحرزان العقل لتعلم و اكتساب المعلومات. يمكن استعمال الالعاب و الاغاني لتنمية الطلاقة في فهم الأرقام و عمليات الرياضيات. بعض الالعاب المستعملة في دروس الرياضيات هي "يقول جحا" و " من انا؟" اليوم سوف نقوم بالتدرب على الغناء و لعب " يقول جحا".

التدريب

النشاط: تدرب على "يقول جحا"، " من انا؟" و غناء اغنية. | **المدة** : 40 دقيقة | **الترتيبات:** المجموعة بأكملها

1. تدرب على لعبة " يقول جحا".

" الان سنتدرب على لعبة تسمى "يقول جحا". "يقول جحا" لعبة مسلية، تسمح للطلاب ان تتدربوا على مهارات جديدة. و اظهار ما تعلموا . هذه هيه تعليمات اللعبة.

قل للطلبة انك سوف تشرح التعليمات، وان عليهم تمثيل هذه التعليمات. في بعض الاحيان سوف تبدا مباشرة بشرح المعلومات، و في احيان اخرى ستبدا بقول "يقول جحا" قبل شرح التعليمات. من الفروض على الطلاب تتبع التعليمات **فقط** عند قولك " يقول جحا"، اما غير ذلك فيجب ان لا يفعلوا شيئا .
مثلا، اذا قلت "يقول جحا اقفزوا في الهواء" على الجميع ان يقفزوا في الهواء. ولكن اذا قلت " اقفزوا في الهواء" على الجميع ان يمتنعوا من القفز في الهواء، اذا قفز احد الطلاب في هذه الحالة سيتم اخراجه من اللعب.
هذه طريقة مرحة للتاكد ان الطلاب يتعلون كيفية تتبع التعليمات، و كذلك ستختبر قابليتهم في فهم مفاهيم الرياضيات. دعنا نحاول اللعب معا. سوف اشرح التعليمات و عليكم اتباعها او عدم اتباعها اعتمادا على ما اقوله. بعض المفاهيم التي يمكن التدرب عليها في هذه اللعبة هي مفاهيم العد."

2. كون دائرة مع جميع المتدربين.
3. قل

"يقول جحا ابدؤا العد تنازليا من 10 الى 1"
" ابدؤا بالعد بالتخطي بمقدار 2 الى 10"
" يقول جحا ابدؤا بالعد بالتخطي بمقدار 2 الى 10"
"يقول جحا اقفزوا في الهواء 5 مرات."
" امشوا في دوائر 3 مرات."

4. وضح اي اسئلة عن كيفية اللعب.
5. الان، تدرب على لعبة " من انا؟"

"دعنا نجرب لعبة اخرى . هذه اللعبة تسمى " من انا؟" في هذه اللعبة ستعطي تلميحا للطلاب و بعد ذلك ستسالهم "من انا؟"سيرفع الطلبة اياديهم و عند اختيارك لطالب عليه، او عليها قول " انني ----------؟"

6. اسال
" لدي 3 جوانب، و 3 زوايا. من انا؟"
الجواب: انني مثلث.

7. اسال

" انني اكبر من الرقم 13 برقمين. "من انا؟"

الجواب: انني الرقم 15.

8. قل

" غناء الاغاني طريقة ممتعة للحصول على انتباه الطلاب. في درس الرياضيات بامكانك غناء اغاني العد، او بامكانك ان تخلق الاغاني عن الاشكال و اي مفهوم اخر لمساعدة الطلاب على التعلم."

توجد اغنية في" الاسبوع الثامن الدرس 3 " كثير من الدروس تبدا باغنية، دعنا كمجموعة ننتج لحناً للاغنية او بامكاننا ان نراجع الاغنية ، لكي يصبح غنائها سهلا.

خذ بعض الدقائق لقراءة كلمات الاغنية و انتاج لحن لها.

9. اطلب من متطوع ان يغني الاغنية متبعين لحنهم الخاص للاغنية.
10. تدربوا على الاغنية كمجموعة.

التطبيق

النشاط: انتج اغنية عن الرقم 0| **المدة**: 30 دقيقة| **الترتيبات**: مجاميع صغيرة

1. وزع مجموعات تتكون من 3 الى 4 متدربين.
2. اطلب من جميع االمجموعات ان ينتجوا لحنا للاغنية المستعملة لتقديم مفهوم الرقم 0. باستطاعتك العثور على كلمات الاغنية في خطة الدرس للاسبوع ال4، الدرس ال1 في الصفحة 92 من **بنك خطة درس الرياضيات.**

" 10 زجاجات خضراء معلقة بالحائط،
10 زجاجات خضراء معلقة بالحائط،
اذا وقعت 1 من الزجاجت الخضراء بالصدفة
سيبقى هنالك 9 زجاجات معلقة بالحائط.

9 زجاجات خضراء معلقة بالحائط،
9 زجاجات خضراء معلقة بالحائط،
اذا وقعت 1 من الزجاجات بالصدفة
سيبقى هنالك 8 زجاجات معلقة بالحائط.
<املأ الكلمات المتبقية باستعمال العد التنازلي للارقام 2،3،4،5،6،7،8....>
زجاجة خضراء معلقة بالحائط،
زجاجة خضراء معلقة بالحائط،
اذا وقعت الزجاجة الخضراء بالصدفة
لن تبقى هناك اية زجاجات خضراء معلقة بالحائط."

3. امنح المتدربين 20 دقيقة للتدرب.
4. اطلب من جميع المجموعات تقديم الحانها
5. اكتب جميع الاسالة و التوضيحات لمناقشتها لاحقا.
6. شارك الرسائل المهمة للدرس مع الطلاب. قل

"دعونا ننهي هذه الجلسة بمراجعة الرسائل المهمة. السلاسة التلقائية في تذكر الحقائق الاساسية للارقام مثل، مجموعة من الرقم عشرة، الجمع و الطرح في غضون الرقم عشرة، الجمع و الطرح في غضون الرقم 100 و

ضرب الأرقام. هذه العوامل تحرر الذاكرة العاملة لدى الطلاب، لكي يكون باستطاعتهم ان يركزوا على مفاهيم جديدة."

في هذه الجلسة تدربنا على العد تصاعديا و تنازليا. هذه العمليات تساعد الطالب على تعلم تسلسل الأرقام تصاعديا. باستعمال الكلمات و الاشكال 0،1،2،3،4....، و تسلسل الأرقام تنازليا 100،99،98،97..... و هو ايضا يساعد الطلاب في قدراتهم على تسمية الأرقام قبل و بعد اي رقم معطى . و بذلك تقديم مفهوم الجمع و الطرح.

الاغاني تعتبر طريقة رائعة لانجاز هذا النوع من النشاطات، بكونه مرحا للطلاب، و هو ايضا يخلق محيط ممتع و معلم. الالعاب مهمة ايضا في دروس الرياضيات لمساعدة الطلاب في الشعور بالاسترخاء و التمتع بتجربتهم التعليمية.

نحن اليوم لم نتدرب على العد بالتخطي . سوف تلاحظون هذه الاستراتيجية في بعض الدروس الاخرى بعد الاسبوع 15. يعتبر العد بالتخطي استراتيجية اكثر تعقيدا، و لذلك يتم تقديمه بعد تعلم الطلاب للعد لما بعد الرقم 20.

العد بالتخطي هو العد دون الرقم 1، بل بتخطي الأرقام برقم اكبر من 1 مثل، الزيادة بمقدار ثنائي، خماسي، او عشري. يعتبر العد بالتناقض الخطوة الاولى لفهم عملية الضرب. يمكن التدرب على هذه العملية من خلال الاغاني ايضا."

7. .اشكر المتدربين لمشاركتهم الفعالة.

15 دقيقه استراحة (اختياري)

15 دقيقة لنشاط تحفيزي (اختياري)

جلسة تدريب الرياضيات 8: حل مسائل الرياضيات

ملخص الجلسة التدريبية| المدة: 2 ساعة

أهداف جلسة التدريب

عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- استعمال امثلة واقعية او خيالية، و سرد الحكايات لتقديم العد، مسائل الجمع و الطرح.

الرسائل الاساسية

- حل المشاكل يعتبر واحدا من اهم الستراتيجيات التعليمية في الرياضيات.
- حل المشاكل يوّفر نطاقا يجعل تعلم الرياضيات مرحا و ذات معنى من خلال البيئة التي يخلقها.

- حل المشاكل يبني قدرة الطلاب للتفكير بشكل منطقي، والمحافظة والسيطرة على مشاعرهم.
- الهدف الاسمى في حل المشاكل هو عملية التفكير التي تؤدي الى الحل.
- معرفة كيفة استوعاب الطلاب لمسائل الرياضيات سيوضح لنا كيفية فهم او عدم الطلاب لمسائل الرياضيات.
- من افضل الطرق لتعليم حل المشاكل هو توزيع الطلبة للعمل في ازواج ، او مجموعات صغيرة.

ملاحظة مراعاة الحساسية

- عندما يقدم المتدربين اعينة من الدرس، راقب استخدامهم للغة، لغة الجسد، وألانشطة المدرجه والتفاهم ومراعاة المنظور الجنساني. استخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين ليكونون على بينة من اتجاهاتهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية الممارسة باستمرار وتطوير عادات لتحويل هذه الاتجاهات لخلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، ويبني الثقة من جميع الطلاب ويعطي الفتيات فرصة متساوية في الكلام، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر المطلوبة

- سبورة و طباشير/ لوح ورقي قلاب ، شريط لاصق.
- دفترو قلم
- **كتيب الرياضيات للمتدرب**
- **بنك خطة درس الرياضيات**

التجهيزات المطلوبة

- اكتب أهداف الجلسة على ورقة من اللوح الورقي القلاب و الصقها على الحائط.
- اكتب الرسائل الاساسية على ورقة من الورح الورقي القلاب لاستعمالها خلال فقرة "العرض"
- اكتب جميع المشاكل التالية على ورقة منفصلة من الوح الورقي القلاب و الصقها على الحائط لاستخدامها خلال فقرة "التدريب":

  - قرأت ليلى 22صفحة من كتابها يوم امس. و قرأت 5 صفحات اخرى اليوم. ما هو مجموع عدد الصفحات التي قرأتها ليلى؟
  - صندوق الطباشير كان يحتوي على 28 قطعة طباشير. و كان لدى الاستاذ خالد قطع اخرى من الطباشير في جيبه. عدد الطباشير في جيب الاستاذ خالد كانت 5. كم هو العدد الكلي للطباشير ؟

ملخص عن الجلسة التدريبة

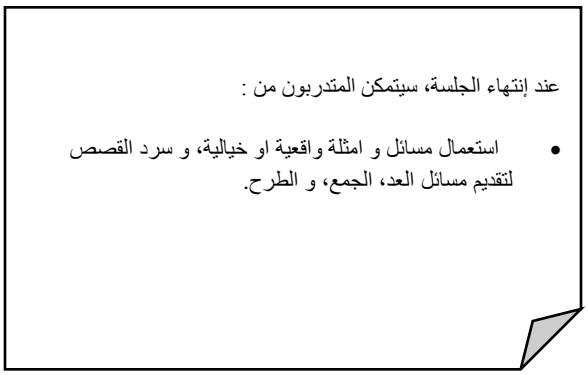
في هذه الجلسة، يقوم المدرب بشرح اهمية تعليم مهارات حل المشاكل للطلاب في سن مبكر. و من ثم يقوم المتدربون بلعب الأدوار في مجاميع صغيرة، او في ازواج و ينتجون مشاكل واقعية ذات خطوة واحدة للحل لاللستعمال في الدرس.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

الاحماء

النشاط: التعرف على خطط الدرس اليومية باستعمال مشاكل واقعية.| **المدة:** 10 دقائق| **الترتيبات**: بشكل فردي

1. قدم أهداف الجلسة للمتدربين.



ملاحظة للمدرب: بامكان المتدربين تتبع التعليمات في الصفحة 51 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**.

2. ارشد المتدربين الى التوجه الى الصفحتين 185 و 198 في **بنك خطط درس الرياضيات**، و ان يقرأوا خطط الدرس اليومي للاسبوع ال9 الدرس ال5 ، و الاسبوع ال10 الدرس ال5 بصمت. هذه الدروس هي من الاسابيع ال9 و ال19، مما يعني انها تتوقع دراسة الطلاب للدروس المقدمة مسبقا.
3. اسال

" كيف تقدم أهداف الدرس في كل هذه الدروس؟"
الجواب: من خلال حكاية و مشهد مرسوم على السبورة.
" لماذا تعتقد ان هذه الاستراتيجية التعليمة نافعة؟

الجواب المقترح: سرد القصص يقوم بتنشيط مخيلة الطلاب، و يثير انتباههم. و اذا كانت القصة مماثلة لحياتهم اليومية سيفهمون معناها، و يتمكنون من فهم المشكلة بسهولة أكثر.

4. اطلب من المتدربين ان يشاركوا باجوبتهم مع المجموعة. لا توجد هنالك اجوبة صحية او خاطئة، بما ان الاجوبة عبارة عن الاراء الشخصية للطلاب.
5. اسال المتدربين اذا كان لديهم أية اسئلة. ناقش الاسالة او اكتبها على "لوحة الملاحظات" لمناقشة السؤال في وقت اخر.

العرض

النشاط: تقديم الرسائل الرئيسية| **المدة**: 40 دقيقة| **الترتيبات**: المجوعة بأكملها

1. اطلب من المتدربين ان يتجهوا الى الصفحة 51 في **كتيب الرياضيات للمتدرب**. اطلب من المتدربين ان يقرأوا بصوت عالٍ.
2. " في الجلسات السابقة تدربنا على 3 استراتيجيات مختلفة لمساعدة تعلم الجمع و الطرح. قبل تعليم الطريقة العمودية القياسية للجمع باستخدام القيمة المكانية:

    1. مكونات الرقم 10

2. مكونات الأرقام
3. استخدام الالعاب و الاغاني

ان الصور المرئية للجمع او الطرح مثل مكونات الرقم 10 و مكونات الأرقام يعتمدان علي قابلية الطالب للتحليل و ربط الأرقام. تذكر انه من المهم استعمال هذه الطرق المختلفة **قبل** تقديم الطلاب للطرق القياسية للجمع بطريقية عمودية.

في نماذج الدروس اتي راجعناها كانت الأهداف مقدمة للطلبة من خلال نطاق قصة او مشكلة. **حل المشاكل يعتبر واحدا من اهم استراتيجيات التدريس في الرياضيات.ا نه من المهم تقديم حل المشاكل في سن مبكر لانه يوّفر نطاقا يجعل تعلم الرياضيات مسليا و ذات معنى للطلبة.** باستطاعنا القبض على مخيلة الطلاب من خلال تقديم مسائل الرياضيات عن طريق القصص، بسبب ربطها بالحياة الواقعية.

حل المشاكل تعمل ايضا على تكوين قدرة الطالب للتفكير بشكل منطقي، و ان يحافظ و يسيطر على مشاعره. عندما يعانون الطلبة صعوبة في حل مشكلة بانفسهم، ليس من المفروض علينا مساعدتهم في الجواب حاليا، بل علينا اتباع الاستراتيجية التالية:

- اقرا المسألة بشكل واضح و بطيء.
- اعد شرح المسألة باللغة المحلية للتاكد من فهم الطلبة للمسألة.
- ادعوا من الطلاب الذين يجيدون التحدث بلغات اخرى المساعدة في ترجمة المسألة الى لغات اخرى يتم التحدث بها في الصف.
- امنح الطلاب وقتا كافيا للتفكير بالمسألة.
- ارسم صورة لتقديم القصة.
- اسأل الطلبة اسئلة مفتوحة غير محددة الاجوبة.
- ارشد الطلاب على العمل في ازواج او مجاميع صغيرة.
- اسال من الطلبة ان يشرحوا كيفية تفكيرهم للمسألة.
- شجع جميع المجاميع باستعمال استراتيجية مفهومة لديهم مثل مكونات الرقم 10، مكونات الأرقام، او الطريقة التقليديه لايجاد الحل.

2. اوقف القراءة هنا و ادعوا من المتدربين ان يستجيبوا لما قرأوهوا الى حد الان.
3. ادعوا من متدرب اخر ان يكمل القراءة.

بالرغم من أهمية الحصول على الجواب الصحيح للمسألة، لكنه ليس الهدف الاساسي لاستعمال حل المشاكل كاستراتيجية تدريس. **الهدف الاساسي لحل المشاكل هو عملية التفكير الذي يؤدي الى الحل.**

و لذلك عندما يقدم الطالب حل خاطىء، من المهم ان لا تشير الى ذلك، انه من المهم ايضا ان لا تقول ان الاجابة كانت اجابة جيدة او صحيحة. بدلا من ذلك اطرح سؤالاً مثل " هل بامكانك شرح كيفية توصلك الى هذا الحل؟" اسأل اسالة اخرى التي تساعد الطلبة على شرح عمليات تفكيرهم مثل "لماذا تعتقد ان حل المسألة تتم بهذه الطريقة؟"

معرفة كيفة استوعاب الطلاب لمسائل الرياضيات سيوضح لنا كيفية فهم او عدم فهمهم الطلاب لمسائل الرياضيات. تقديم الطالب لجواب خاطئ لاحدى مسائل الرياضيات لا يعني ان الطالب ليس ذكيا، او انه لا يستطيع ان يمارس الرياضيات. ان قدرة الرياضيات ليست صفة مزروعة في العقل. انها ليست محددة بالجنس. بل انها قدره تتطور من خلال المثابرة و الاجتهاد.ان قدرة تطبيق الرياضيات ليست معرفة بالتوقعات الاجتماعية او بادوار الجنسين التي نمت مع الاطفال. ان باستطاعة جميع الطلبة ان يتعلموا، و ان يطورا قدراتهم في الرياضيات، من خلال التدريب و المثابرة.

4. اوقف قراءة النص و ناقش نطاقه لمدة 10 دقائق. بامكانك ان تسأل بعض الاسالة الفكرية لمساعدة النقاش. مثلا، بامكانك ان تسأل المتدربين ان يلخصوا اسالة التدريب المهمة حتى الان، و ما هي المفاهيم التي فهموها بصورة واضحة، و اي من المفاهيم ليست واضحة بالنسبة لهم .
5. وضح جميع اسئلة المتدربين عن المفاهيم المقدمة.
6. ادعوا من متدرب اخر القراءة بصوت عالٍ.

من افضل الطرق لتعليم حل المشاكل هو توزيع الطلبة للعمل في ازواج ، او مجموعات صغيرة. العمل في مجموعات صغيرة او العمل في الازواج مهم جدا لانه يساعد الطالب على:

- تكوين علاقات مهمة مع زملائهم في الصف.
- تعلم العمل الجماعي.
- التعلم من بعضهم البعض.
- تعلم التعاطف مع الاخرين.
- تكوين مهارات للقيادة.
- مساعدة بعضهم البعض بلغاتهم الخاصة، بعيدا عن ضغط الصف باكمله.

7. وضح جميع اسالة المتدربين عن المفاهيم المقدمة.
8. اطلب من متدرب اخر ان يقرأ بصوت عال.

بعض الاستراتيجيات المهمة عن العمل في مجاميع صغيرة، او بشكل زوجي مدرجه في ادناه:

- ما هو العدد المقبول للطلاب في المجاميع الصغيرة؟ الحجم المثالي اللمجاميع الصغيرة هي 3 الى 5 طلاب. اذا كان حجم الصف كبيرا سيكون من المقبول تكوين مجاميع كبيرة مكونة من 6 الى 10 طلاب، ولكن لن يعتبر ذلك وضعا مثاليا. و بامكان انجاز النشاطات الصفية في ازواج ايضا.

- كيفية توزيع مجاميع صغيرة في الصف؟
بامكانك استعمال صفوف مقاعد الطلاب لتوزيع المجاميع . يمكنك ايضا توزيع المجاميع بالطلب من الطلبة ان يختاروا شيء في حاوبة تحتوي على أشياء مختلفه مثل، اوراق النبات و الورود، و الحصو، و من ثم توزيع الطلاب حسب تشابه الأشياء التي اختاروها. الطلاب الذين اختاروا اوراق النبات يشكلون مجموعة، و الذين اختاروا الورد يشكلون مجموعة اخرى .

- كيفية التاكد من نجاح المجاميع الصغيرة؟
انه من المهم جدا اعداد النشاط مقدما. عليك معرفة عدد المجاميع التي تنوي تشكيلها، و معرفة هدف النشاط ايضا. وفر تعليمات واضحة و بسيطة للصف.

ان على المدرب انشاء ادوار و مسؤوليات لجميع المجاميع (مسجل، مراسل، مدير الامدادات الخ). احدى مسؤوليات المجاميع هو انتاج منتج نهائي و تقديمه للصف. تاكد بان الطلبة جاهزون دائما لشرح ما يعملون، و ماذا يتعلمون.

- كيفية تصرف الطلاب عندما يكونون في مجاميع صغيرة؟
تاكد بان المجاميع لا يتحدثون بصوت عالي و يتسببون بازعاج الصفوف الاخرى . ابلغ الميّسر ي ن الاخرين بانك ستمارس نشاطا في مجاميع صغيرة في صفك.

(ابلغ الطلاب بانك تتوقع منهم التفاعل و التعبير عن موافقتهم او عدم موافقتهم بلباقة. (مثلا، ليس من المقبول مناداة طالب او طالبة بالغبي، او سحب الادوات من ايدي طالب في الصف)

- كيف ينبغي ان اتصرف كميّسر للمجاميع الصغيرة؟
انه من المهم جدا ان لا تنتقد او ان تتفاعل بشكل سلبي مع الطلاب. اظهر احترامك و تعاطفك لكل طالب، و شجع جميع الطلية باتباع نفس الموقف.

وفر للطلاب تمارين باستطاعتهم حلها. يجب على الطلاب ان يتدربوا و ان يعدوا التمرينات لاكتساب الطلاقة و السلاسة في مفاهيم الرياضيات. يجب على النشاطات ان تكون متوافقة مع مستوى الطلاب، لكي يتمكنوا من ايجاد الحلول ولكن عليك ابضا ان تتاكد ان التدريبات ليست سهلة جدا لدرجة عدم مساعدة الطلاب في التطور و التعلم.

يجب ان تكون المسائل المخصصة للمستويات الناشئة متعلقة بعمليات الجمع و الطرح في غضون الرقم 100، و يجب ان تكون حلول هذه المسائل حلول ذات خطوة واحدة. المسائل المخصصة للمستويات النامية تتضمن عدة خطوات للوصول الى الاجوبة.

وفر ردود أفعال ايجابية لكي يتمتع الطلاب بالتعلم، و لكي يكونوا الثقة بانفس في المستقبل. ان عليك تشجيع الطلاب لاستعمال لغة ايجابية مثل " احسنت صنعا!"، "احببت أسلوب شرحك للمشكلة"، " انت في الطريق الصحيح" او " دعونا ان نصفق له\لها "

9. اطلب من المتدربين ان يستديروا و ان يتناقشوا مع الشخص الجالس بقربهم لمدة عشرة دقائق عن الاسالة الفكرية التالية:
   - لخص في تعبيرك الخاص اي مفهوم جديد تعلمناه في الرياضيات.
   - ما هي المفاهيم التي فهمتها بشكل واضح؟
   - ماهي المفاهيم الغير واضة لديك؟

10. وضح جميع اسالة المتدربين عن المفاهيم المقدمة.
11. اشر الى الورقة المعلقة على الحائط، و اقرا الرسائل الاساسية.

الرسائل الاساسية

1. حل المشاكل تعتبر واحدة من اهم استراتيجيات تدريس الرياضيات.
2. حل المشاكل يوفر نطاقا يجعل تعلم الرياضيات مرحا و ذو معنى للطلاب.
3. حل المشاكل يبني قدرة الطالب على التفكير بشكل منطقي و الحفاظ و السيطرة على مشاعرهم.
4. الهدف الاساسي لحل المشاكل هو عملية التفكير الناتج للحل.
5. فهم كيفة استوعاب الطلاب لمسائل الرياضيات سيوضح لنا كيفية فهم الطلاب لمسائل الرياضيات، او عدم فهمهم لمسائل الرياضيات.
6. افضل الطرق لتدريس حل المشاكل هو بتوزيع الطلاب الى مجاميع صغيرة، او الى ازواج.

التدريب

النشاط: لعب الأدوار لحل المشاكل| **المدة:** 40 دقيقة| **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

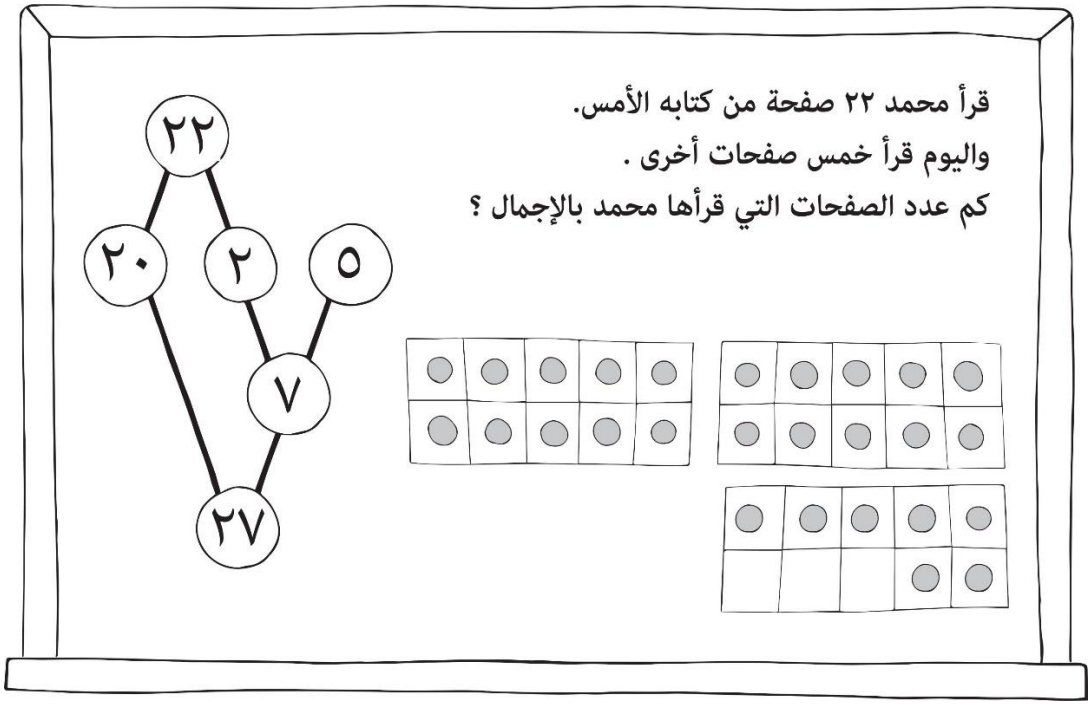
1. اشر الى المسألة الاولى على اللوح الورقي القلاب، قل

"الان، سنقرا **المسائل ذات خطوة الحل الواحدة** و نتدرب على حلها.سوف تعملون على حل المسألة بالعمل في ازواج مع الشخص الجالس بجانبك . استدر الى الشخص الجالس بجانبك و رحب به .

استمع الى المسألة التالية- قرأت ليلى 22 صفحة من كتابها يوم امس. و قرأت ايوم 5 صفحات اخرى. ما هو مجموع عدد الصفحات التي قرئتها ليلى؟
حل هذه المسألة باستعمال مكونات الرقم 10. لديك 5 دقائق للعمل مع زميلك."

2. اذا لم تكن اللغة المستعملة لالقاء التعليمات لغة الام لدى المتدربين، اعد جميع التعليمات في اللغة المحلية لعرض امكانية الميّسر ان يستعمل لغات مختلفة لمساعدة الطالب لفهم المسألة.

3. بعد مرور 5 دقائق، أطلب من احد المتدربين أن يلعب دور طالب يحاول حل المسألة باستعمال مكونات الرقم 10 على السبورة. انت ستلعب دور الميّسر الذي يراقب الطالب، و يوّفر الارشادات حسب الحاجة.
4. اكمل الدرس. قل
"عند استعمال مكونات االرقم 10 في مجاميع صغيرة، يحتمل للطلاب ملاحظة وجود سبعة اعداد في االمجموعة الثالثة لمكونات الرقم 10 بسب عدم وجود ثلاثة اعدادات. اذا لم يلاحظ الطلاب هذه النقطة بمكنك ان تنبههم عليها. و عليك ايضا ان ترشد الطلاب للعد من الرقم 20 دون استعمال طريقة العد التصاعدي للارقام لان اول مجموعتين لمكونات الرقم 10 يكونان الرقم 20. "
5. ادعوا من متدرب 1 او 2 ان يلعبوا الأدوار في محاولة حل المشاكل باستعمال مكونات الأرقام على السبورة.



6. انتبه ان في حالة رسم المتدربين لمجموعات مختلفة من مكونات الأرقام، من المحتمل ان يظهر الطلاب هذا النوع من المفاهيمهم المختلفة في فهمهم لكيفية تكوين و تحليل الأرقام. انه من المهم ان تشجع الطلاب على هذا النوع من الاختلاف طالما ينتجون اجوبة نهائية صحيحة . اكد على تذكير الطلاب بوجود اكثر من طريقة واحدة

لتكوين و تحليل الأرقام و لكن من الطرق الطبيعية و الاكثر فعالة هو استعمال الاحاد والعشرات. بعبارات اخرى 22 هو عباره عن 20 و 2.

7. قل

" الان سنقوم بالأطلاع على مسائل ذات خطوة واحدة للحل، و لعب الأدوار اثناء العمل في مجاميع مكونة من اربعة طلاب."

8. وزع الطلاب على مجاميع من العدد 4، و تاكد ان كل متدرب لديه قطعة ورقة و قلم او دفتر، و قطعة طبشور، كما يمتلك الطلاب هذه الملتزمات في الصف.
9. قل

" الان سنعمل في مجاميع مكونة من اربعة طلاب، استمع الى المسائل التي ستحلها بدقة.
صندوق الطباشير كان يحتوي على 28 قطعة طباشير. كان عند الاستاذ خالد قطع اخرى من الطباشير في جيبه. عدد الطباشير في جيب الاستاذ خالد كانت 5. كم كان عدد الطباشير جميعا؟

اعمل مع مجموعتك لحل المسألة باستخدام مكونات الأرقام. لديك 10 دقائق لحل المشكلة.
تذكر انه عليكم مساعدة البعض عند العمل مع بعض في مجموعة."

10. ادعوا من متدرب 1 او 2 بتقديم مكونات ارقامهم على السبورة. سوف تقوم بلعب دور الميّسر الذي يراقب الطلاب و يوّفر التعليمات عند الحاجة.

التطبيق

النشاط : انتج مسائل ذات خطوة حل واحدة للاستعمال في الدرس. | **المدة:** 30 دقيقة. | **الترتيبات** : العمل في ازواج.

1. قل

شكرا لكم للعب الأدوار لتعلم حل المسائل باستعمال طرق مختلفة. سوف نتدرب على انتاج مسائلنا الخاصة ذات خطوة حل واحدة. تذكر بان القصة في المسألة عليها ان تكون قصة بامكان الطلاب فهمها، بسبب مرورهم بالتجربة نفسها في حياتهم الواقعية، حاول ان تكون القصة مبدعة او مضحكة.

ستكتب هذه المسائل في غضون العمل في ازواج. اعمل مع الشخص الجالس بقربك. لديك 20 دقيقة لانتاج مسائل ذات خطوة واحدة للحل بقدر الإمكان. سوف اعين لكل زوج هدفا من أهداف التعليم للمناقشة. ان الامثلة عن مسائل الرياضيات متوفرة في الصفحة 53 في **كتيب الرياضيات للمتدرب**

2. اطلب من المتدربين ان يتجمعوا في ازواج.
3. عين هدف تعليم واحد او اكثر، لجميع الازواج مثل:

- اجمع في حدود الرقم 50 دون اعادة التجميع.
- اجمع في حدود 50 مع اعادة التجميع.
- اطرح في حدود الرقم 50 بدون اعادة التجميع.
- اطرح من الرقم 50 مع اعادة التجميع.
- اجمع في حدود القم 100 بدون اعادة التجميع.
- اجمع في حدود اللرقم 100 مع العادة التجميع.
- اطرح في حدود الرقم 100 بدون اعادة التجميع.
- اطرح في حدود الرقم 100 مع اعادة التجميع.

4. اطلب من جميع الازواج انتاج ما لا يقل من 2 او 3 مسائل متفقة مع مستواهم العلمي.
5. تمشى في الصف و وفر الارشادات للمتدربين.
6. اكتب اي اسالة، مخاوف ، او توضيحات للمناقشة.
7. اطلب من جميع الازواج ان يقدموا امثلتهم للمجموعة بمجملها.
8. اعد الرسائل الرئيسية للدرس.

الرسائل الاساسية

1. حل المشاكل تعتبر واحدة من اهم استراتيجيات تدريس الرياضيات.
2. حل المشاكل يوفر نطاقا يجعل تعلم الرياضيات مرحا و ذو معنى للطلاب.
3. حل المشاكل يبني قدرة الطالب على التفكير بشكل منطقي و الحفاظ و السيطرة على مشاعرهم.
4. . الهدف الاساسي لحل المشاكل هو عملية التفكير الناتج للحل.
5. فهم كيفة استيعاب الطلاب لمسائل الرياضيات سيوضح لنا كيفية فهم الطلاب لمسائل الرياضيات، او عدم فهمه لمسائل الرياضيات.
6. . افضل الطرق لتدريس حل المشاكل هو بتوزيع الطلاب الى مجاميع صغيرة، او الى ازواج.

9. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

جلسة تدريب الرياضيات 9: حل المشاكل المادية

ملخص الجلسة التدريبية | المدة: ساعة

أهداف الجلسة التعليمية
عند انتهاء الجلسة التدريبية سيتمكن المتدربون من:

- تصميم نشاطات لتعليم الطلاب عن الامور المادية.
- انتاج مسائل مادية واقعية للجمع و الطرح ذات خطوة حل واحدة

الرسائل الاساسية

- تعلم كيفية عد، و معرفة المال تعتبر مهارة اساسية مهمة للتعلم في سن مبكر.
- الاموال المزورة او الحقيقية تعتبر من الوسائل المساعدة التعليميه اد للدروس المتعلقة بفهم الاموال.
- المشاكل الواقعية و نشاطات لعب الأدوار ينشط مخيلة الطلاب حول كيفية استخدام الاموال.

ملاحضة مراعاة الحساسية

- عندما يقدم المتدربين اعينة من الدرس، راقب استخدامهم للغة، لغة الجسد، وألانشطة المدرجه والتفاهم ومراعاة المنظور الجنساني. استخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين ليكونون على بينة من اتجاهاتهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية الممارسة باستمرار وتطوير عادات لتحويل هذه الاتجاهات لخلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، ويبني الثقة من جميع الطلاب ويعطي الفتيات فرصة متساوية في الكلام، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر الطلوبة

- سبورة و طباشير. لوح ورقي قلاب و اقلامها، مسطرة، شريط لاصق، و مقص.
- دفتر و قلم
- ورق او ورق مقوى متوفر في البيئة المحلية مثل صندوق المهملات
- **كتيب الرياضيات للمتدرب**
- **بنك خطة درس الرياضيات**

التجهيزات المطلوبة

- اكتب أهداف الجلسة على ورقة من أوراق الوح الورقي القلاب و علقها على الحائط.
- راجع "الخطه الاسبوعية 27" في مستوى الناشئه في **بنك الخطط في درس الرياضيات**
- اصنع اموال مزورة باستخدام الورق، او الورق المقوى، الاقلام ، المسطرة، و المقص.
- اكتب المسائل المادية على الوح الورقي القلاب التالية لاستعمالها خلال "التدريب":
  1. كم ستكون كلفة شراء باقتين من الموز اذا كانت سعر الباقة الواحدة 1500 دينارا؟
  2. سعر كياو البرتقال الواحد هو 1000دينار، ولكنك دفعت 5000 دينار. كم دينارا على صاحب المتجر ان يرجع لك؟
  3. اشترى عاصم 5 قطع من الكعك بسعر 2000 دينار لكل قطعة. و اشترى 3مشروبات غازية ب 1500 للمشروي الواحد، و 12 قطعة خبز ب250 للقطعة الواحدة. ما هو مجموع ما دفعه عاصم؟

نظرة عامة عن الجلسة التدريبية
في هذه الجلسة سيقوم المتدربون بمراجعة المسائل المادية. و من ثم سيتدربون على كتابة مسائلهم الخاصة ذات خطوات

الحل الواحدة المتعلقة بالامور المادية. و اخيرا، سيصنعون اموال مزوره باستخدام المواد المتوفره في البيئة المحلية، لاستعمالها كوسائل مساعدة للتعليم .

الخطوات التي ينبغي إتباعها

الاحماء

النشاط : التعرف على نموذج عن خطة مادية اسبوعية. | **المدة:** 10 دقائق. | **الترتيبات**: بشكل فردي

1. قم بتقديم أهداف التعليم للجلسة للمتدربين.

عند انتهاء هذه الجلسة سيتمكن المتدربون من:

- تصميم نشاطات لتعيم الطلاب عن الامور المادية.
- انتاج مسائل واقعية عن الجمع و الطرح حول المسائل المادية .

ملاحظة للمدرب: بامكان المتدربين تتبع التعليمات في الصفحة 54 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** .

-1 ارشد المتدربين للتوجه الى الصفحة 271 من **بنك خطط درس الرياضيات**. اطلب من المتدربين قراءة خطة الدرس الاسبوعية للاسبوع 27 بصمت. هذا الدرس هو من الاسبوع 27، مما يعني انه يتوقع دراسة الطلاب للدروس المقدمة مسبقا.

2. . اعط المتدربين 5 دقائق للقراءة بصمت.
3. اسأل

" ما هي طرق تقديم أهداف الدرس؟"

الجواب: معرفة الفواتير، العد، و العمل على الفواتير و المقارنة بينهم.

ما هي استراتيجيات التعليم ووسائل المساعدة المستخدمة في هذه الدروس؟

.الجواب: اموال مزورة و العمل في مجاميع، و حل المشاكل.

ما هي برأيك فوائد الوسائل التعليمية المتاحة لهذا النشاط؟

4. اطلب من المتدربين المشاركة باجوبتهم مع المجموعة بمجملها . لا توجد هنالك اجوبة صحيحة او خاطئة، بما ان الاجوبة عبارة عن اراء الشخصية للطلاب.

6. اسال المتدربين اذا كان لديهم اي اسالة. ناقش الاسالة او اكتبها على "لوحة الملاحظات" لمناقشة السؤال في وقت اخر.

العرض

النشاط:تقديم الرسائل الرئيسية| **المدة:** 5 دقائق| **الترتيبات**: المجوعة بأكملها

1. شارك الرسائل الرئيسية للجلسة. قل

" تعلم العد، و استعمال و معرفة الأرقام تعتبر مهارات اساسية يجب تعلمها في سن مبكر. واحدة من العمليات الاساسية و الاكثر تعقيدا هو تعلم كيفية صرف الاموال و تعلم كمية الاموال التي ستستلمها عند صرف الاموال و شراء سلع. هذه الأهداف تعني انه من المهم جدا تعلم عملية الطرح.

الموضوعات المتعلقة بالامور المادية مقدمة في الاسابيع 27 و 28 في دروس المستويات الناشئة. انشاء مشاهد لعب الأدوار و اعطاء الطلاب مسائل واقعية او قصص تسهل تعلم مهارات التصرف بالاموال بتنشيط مخيلاتهم وجعل الدروس اكثر تسلية.

انه من المهم للطلاب ان يروا و يلمسوا الاموال لكي يفرقوا بينها. في حالة عدم تواجد اموال حقيقية للقيام بالنشاط، باستطاعتك ان تصنع اموالا مزورة لتعليم كيفة الدفع، الشراء، التصريف. في هذه الجلسة سنصنع بعض الاموال المزورة لهذا الغرض، و ننتج بعض المسائل الواقعية لدعم النشاطات الصفية."

التدريب

النشاط : امثلة عن المسائل المادية | **المدة:** 15 دقيقة.| **الترتيبات**: مجاميع صغيرة.

1. اشر على ورقة من الوح الورقي القلاب و اكتب المسائل عليها.

1. *كم ستكون كلفة شراء باقتين من الموز اذا كانت سعر الباقة الواحدة 1500 دينارا؟*
2. *سعر كيلو البرتقال الواحد هو 1000دينار، ولكنك دفعت 5000 دينار. كم دينارا على صاحب المتجر ان يرجع لك؟*
3. اشترى عاصم 5 قطع من الكعك بسعر 2000 دينار لكل قطعة. و اشترى 3مشروبات غازية ب 1500 للمشروب الواحد، و 12 قطعة خبز ب250 للقطعة الواحدة. ما هو مجموع ما دفعه عاصم؟

2. اطلب من متدرب ان يقرأ المسألة الاولى بصوت عالٍ.
3. اسال

" كم هي عدد الخطوات لايجاد الحل؟"

الجواب : الحل يتطلب خطوة واحدة فقط."

4. ادعوا من متدرب اخر ان يقرا المسألة الثانية بصوت عالٍ.
5. اسال

" كم هي عدد الخطوات لايجاد الحل؟

الجواب : الحل يتطلب خطوة واحدة فقط."

6. ادعوا من متدرب اخر ان يقرا المسألة الثالثة.
7. اسأل

" كم هي عدد الخطوات لايجاد الحل؟"

الجواب : الحل يتطلب خطوة واحدة فقط."

8. قل

" لقد تعلمنا في الجلسة السابقة انه من المهم تقديم استراتيجية حل المشاكل في سن مبكرة. للطلاب، لانه يوّفر نطاقا يجعل الرياضيات ذو معنى عند الطلبة. ولكن من المهم تقديم مسائل ملائمة مع الفئه العمرية للطلاب.

للمستويات الناشئة، يجب على المسائل ان تكون حول عمليات الجمع و الطرح من خلال خطوة واحدة فقط. المثالان الاولان مناسبان لهذه المرحلة، و لكن المثال الثالث يعتبرمثالا معقدا بالنسبة لهذه المرحلة.

انه من المهم ايضا ان تنتج دروس يومية يتظاهر فيها الطلاب بالتفاعل مع الاموال في انشطة مادية مثل، الذهاب للتسوق لشراء سلعة. ان لعب الأدوار مع الاموال الحقيقية او المزورة لحل هذه المسائل يجعل الدرس مبدعا مثيرا للانتباه. الخطة الاسبوعية للاسبوع 27 يتضمن امثلة عن نشاطات باستطاعتك ان تستعملها في صفك"

التطبيق

النشاط: اصنع اموال مزورة، و انتج مسائل مادية ذات خطوة حل واحدة. | **المدة**: 10 دقيقة. | **الترتيبات**: ازواج.

1. ابلغ المتدربين بانهم سيقضون الدقائق ال20 التالية بالاشتراك في نشاطات لتجهيزهم للدرس عن الامور المادية.
2. ابلغ المتدربين بان التعليمات لصنع الاموال المزورة موجودة في الصفحة 56 في **كتيب الرياضيات للمتدرب.**
3. وزع المتدربين الى مجموعتين.

4. عين المجموعة الاولى مُهمة تقطيع الورق المقوى لصنع الاموال المزبفة. ارشدهم لصنع ما لا يقل عن 10 تقسيمات لجميع الفئات مستخدمين اما الورق، او الورق المقوى، الاقلام، المساطر، المقص.
5. وفر للطلاب نموذجا عن الاموال المزورة مصنوعة قبل بداية الجلسة كمثال. و عليك كذلك توفير جميع المواد الملزومة لصنع وسائل المساعدة التعليمية.
6. عين المجموعة الثانية على مهمة انتاج مسائل ذو خطوات واحدة للحل، مناسبة لدروس المستويات الناشئة عن المشاكل المادية. اطلب منهم ان ينتجون مسائل بقدر ما استطاعوا في الوقت المحدد.
7. ذكر الطلبة ان المسائل ذات خطوة حل واحدة تحل بخطوة واحدة فقط. و ان الأرقام المختاره عليها ان تتطابق مع نطاق ارقام الاموال.
8. تجول في الصف، و ساند جميع المجموعات في مهامهم.
9. اعد توزيع الطلاب بعد انتهاء الوقت المدد، و اطلب من جميع المجموعات ان تقدم جوابها للمجموعة الاخرى.
10. امنح المتدربين فرصة لطرح اسالة عن عمل المجموعة الثانية.
11. راجع الرسائل الرئيسية للدرس. قل

" لاحظوا ان المواضيع المادية للمراحل الناشئة عرضت خلال الاسابيع 27 و 28 من البرنامج التدريبي. و انه بامكانكم ان تستعملوا الخطة الاسبوعية لغرض ارشادكم الى تجهيز انفسكم لدروس الاسبوع.

ان تعلم العد، و استعمال و التعرف على الاموال يعتبران مهارتان اساسيتان لتعليم الاطفال في سن مبكر. تذكر ان الاموال الحقيقية و المزورة يعتبران من الوسائل التعليمية المفيدة للدروس المتعلقة بالمسائل المادية.و كذلك المسائل الواقعية، و لعب الأدوار ينشطان مخيلة الطالب حول كيفية استخدام الاموال.

هذا النوع من المسائل يخلق ربطا بين حياة الطلاب و ما يتعلمونه في المدرسة، لذلك استعمال اللغة المحلية في الصف مشجعة ايضا لفهم المسائل و تكوين الثقة بالنفس لحلها. بعد ذلك سيفهم الطلاب، و يبذلون مجهودا لتعلم الغة الانجليزية تدريجيا. و اخيرا، تذكر ان تشجع الطلاب بشكل مستمر على ان يعملوا في مجموعات، او ازواج مع اتباع تعليمات دقيقة التي من خلالها عليهم انجاز المهام المطلوبة، او لعب الأدوار ."

12. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

جلسة تدريب الرياضيات 10 : التفكير و الاستنتاج

ملخص الجلسة التدريبية| المدة: 30 دقيقة

أهداف الجلسة التدريبية
عند انتهاء الجلسة سيتمكن المتدربون من:

- يفكرون بالتجربة التدريبية، وان يشاركوا في امتحان الرياضيات الذي يتم بعد المرحلة التدريبية.

المصادرالمطلوبة

- كرة قدم او شيء يرمى بسهولة
- **كتيب الرياضيات للمتدرب**

نظرة عامة على الجلسة التدريبية
في هذه الجلسة ، يتجب على المتدربين ان يفكرون بتجربتهم التدريبية ، وان يشاركوا في امتحان الرياضيات الذي يقام بعد مراحل التدريب.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

التفكير

النشاط: التفكير بالتجربة التعليمية | **المدة**: 15 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. اطلب من المتدربين تشكيل دائرة.
2. قل

" لقد وصلنا الى نهاية برنامجنا. من خلال البرنامج قمنا بتقديم الكثير من المفاهيم الاساسية. و شارك الجميع في التجربة التدريبية بشكل ننشيط و مفعم باحيوية. دعونا ان ننهي البرنامج بمشاركة مفهوم اساسي 1 من التدريب و صفة ايجابية 1 لاحد المتدربين في المجموعة.

سارمي هذه الكرة بشكل عشوائي الى احد منكم. شارك بافكارك، و من ثم ارمي الكرة لمتدرب اخر. دعوني ان ابدا بمشاركة افكاري."

3. ابدا بمشاركتك لمفهومك الاساسي و صفة ايجابية لاحد المتدربين، و من ثم ارم الكرة لاحد المتدربين.
4. كرر النشاط حتى يساهم الجميع فيه، متضمنا جميع المتدربين.

الإختبار البعدي

النشاط: اختبار الرياضيات بعد انتهاء البرنامج. **|المدة**: 15 دقيقة.**|الترتيبات**: بشكل فردي

1. اطلب من المتدربن الذهاب الى الصفحه 57 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**
2. . ارشد المتدربين للاجابة على الاختبار دون استعمال مصادر الرياضيات.
3. اجمع الاختبارات لمراجعتها مع فريق التدريب لاحقا.
4. اسأل المتدربين اذا كانت لديهم اي اسالة قبل انهاء تدريب الرياضيات.
5. جاوب على الاسالة المكتوبة على لوحة الملاحظات. اذا لم يكن لديك الوقت الكافي للاجابة على جميع الاسالة حاول التحدث مع المتدرب الذي طرح السؤال، ثم ناقش الاجابة قبل مغادرة الطالب/ الطالبة.
6. اشكر المدربين لمجهودهم الكبير، افكارهم و اخلاصهم للطلاب!

الجزء الثاني: جلسة تدريب الرياضيات

المرحلة 2

أهداف التدريب

عند انتهاء اليوم الأول للمرحلة 2 لتدريب الرياضيات، سيتمكن الميّسرون في تدخل الرياضيات في المساحات الآمنة للشفاء و التعلم على :

1. تصميم نشاطات تعليم ممتعة لتعليم وحدات القياس، اكتشاف البيانات و علم الهندسة.
2. استعمال وسائل المساعدة التعليمية، و استراتيجيات تركز على الطلاب في الدروس اليومية.
3. تكوين مهارة حل المشاكل عند الطلاب.

جدول التدريب

ان هذا الجدول مخطط **لليوم الأول** و **5 ساعات** من التدريب المطلوب. غير جدول التدريب أدناه حسب الحاجة . الجلسات المعرفة ب"جلسات مطلوبة "يجب أن يتم تسليمها في باكملها ، و الجلسات المعرفة ب"جلسات موصى بها "يمكن حذفها كلياً أو مراجعتها مع مراعاة لوقت و المحتوى.

اليوم 1

	عنوان الجلسة	المدة	أهداف الجلسة
موصى بها	**الجلسة 11 لتدريب الرياضيات: التفكير و الترحيب**	ساعة و 30 دقيقة	في هذه الجلسة، يرحب المدرب بالمتدربين. من ثم يحدد المتدربون قوانين برنامج التعليم للاتاكد من تكوين بيئة امنة توفر التعليم و التبادل المطلق. يقود المتدربون لعبة الاحماء المسماة بلعبة "الاختلاط". تليها فترة من التفكير و مناقشة تجاربهم في تقديم مواد الرياضيات في المساحات الامنه للشفاء و التعلم.
مطلوبة	**الجلسة 12 لتدريب الرياضيات: القياسات**	2 ساعة	في هذه الجلسة، سيقرا المتدربون خطط الدرس الاسبوعية عن القياس و البيانات بصمت. سيقدم المدربون الرسائل الرئيسية، و نماذج استراتجيات التدريس، و كذلك الوسائل المساعدة للتدريب. و من ثم سيتدرب المتدربون على لعب الأدوار في درس للقياس و البيانات .
موصى بها	**استراحة**	15 دقيقة	
مطلوبة	**الجلسة 13 للتدريب: البيانات**	ساعة	في هذه الجلسة، سيقرا المتدربون خطط الدرس الاسبوعية عن البيانات بصمت. سيقدم المدربون الرسائل الرئيسية، و نماذج استراتجيات التدريس، و كذلك الوسائل المساعدة للتدريب. و من ثم سيتدرب المتدربون على لعب الأدوار في الدرس.
موصى بها	**استراحة**	ساعة	
موصى بها	**نشاط تحفيزي**	15 دقيقة	تحفيز المتدربين من خلال نشاط تحفيزي.

	عنوان الجلسة	المدة	أهداف الجلسة
مطلوبة	**الجلسة 14 لتدريب الرياضيات**	2 ساعة	. في هذه الجلسة، سيقرا المتدربون خطط الدرس الاسبوعية عن علم الهندسة. سيقدم المدربون الرسائل الرئيسية، و نماذج عن بعض استراتيجيات تدريس الحس المكاني، علم الهندسة. ومن ثم يتدرب المتدربون على استراتيجيات تدريب اخرى.
مطلوبة	**الجلسة 15 لتدريب الرياضيات: التفكير و الاستنتاج**	30 دقيقة	في هذه الجلسة ، يتوجب على المتدربين ان يفكرون بتجربتهم التدريبية ، وتأدية الإمتحان البعدي للرياضيات.

جلسة تدريب الرياضيات 11: الترحيب والتفكير

ملخص الجلسة التدريبية | المدة: 1 ساعة و 30 دقيقة

أهداف الجلسة التدريبية
مع نهاية الجلسة, سيتمكن المتدربون من:

- تحديد بيئة تعليمية مناسبة لتبادل الأفكار.
- التبادل و التفكير بالخبرات لتقديم افكار حول محتوى الرياضيات وطرح الحلول الممكنة للتحديات التي تواجهها.

الرسائل الرئيسية

- يجب أن تكون بيئة التعليم مبنية على الاحترام، ملائمة ومناسبة لتبادل الأفكار.

المصادر المطلوبة

- صسورة مع طباشير/لوح ورقي قلاب وأقلامه، شريط لاصق
- اقلام ودفاتر
- مجموعة من الاسئلة للعبة " الاختلاط"
- ورقة صغيرة او أوراق ملاحظة (ما لايقل عن 5 لكل متدرب)
- **كتيب الرياضيات للمتدرب**
- **خطة بنك تدريس الرياضيات**

التحضيرات المطلوبة

- قم بتحضير مجموعة من الاسئلة للطرح خلال لعبة " الاختلاط"
- اكتب جدول التدريب على ورقة كبيرة من أوراق الورح الورق القلاب ، بحيث يتمكن جميع المتدربين من قراءته, ومن ثم يعلقه على جدار الصف.
- اطبع مجموعة من النسخ لجدول التدريب لكل من المتدربين اذا كان بامكانك فعل ذالك.
- اكتب أهداف التدريب على لوح ورقي كبير ليتمكن جميع المتدربون قراءته, ومن ثم علقه على جدار الصف.
- اكتب" لوحة الملاحظات" على ورق قلاب فارغ ومن ثم ضعه على جدار الصف للاستخدام عند الحاجة.
- اكتب العناوين الثلاث التالية على ورق قلاب ومن ثم علقهم على جدار الصف
  - تجربة ايجابية: ما هو الشيء الذي ينجح صفوف الرياضيات؟
  - تجربة سلبية: ماهو الشيء الغير جيد؟
  - حلول مقترحة: ما الشيء الذي تعتقد انه سيجعل الامر افضل؟

نظرة عامة على الجلسة التدريبية
في هذه االجلسة، يرحب المدرب بالمتدربين، ثم يشارك المتدربون في إنشاء قواعد التدريب لضمان بيئة آمنة للتعلم بشكل منفتح ومتبادل. المدرب يقود **"الاحماء"** بواسطة لعبة تسمى **"إختلط"**، يليها تفكير صامت وحوار مفتوح حول تجربتهم في تقديم محتوى الرياضيات في مساحات امنة لشفاء والتعلم.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

الترحيب

النشاط: مرحبا بكم في التدريب | **المدة**: 20 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. عرف بنفسك وادعو جميع المتدربين للتعريف بانفسهم.
2. رحب بتواجد الجميع في التدريب
3. قل لهم

" سوف نبدأ التدريب بإنشاء قواعد التدريب للتدريب اليومي مصحوبة بلعبة "الاحماء" . بعد ذالك, ساقوم بعرض أهداف التدريب ومشاركة جدول اليوم معكم. أخيرا , ستمضون بعض الوقت في مشاركة خبراتكم في تقديم محتوى الرياضيات في المساحات الآمنة لشفاء والتعلم."

إنشاء قواعد

النشاط: شارك في إنشاء قواعد | **المدة**: 20 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

4. على المدرب ان يقود جلسة طرح الأفكار لتحديد للقواعد التي سيتبعها الجميع خلال اليوم التدريبي، للتأكد من أن بيئة التعلم هي بيئة صديقة، مفتوحة, وداعمة.
5. اكتب القواعد التي شاركها المتدربون على الوح الورقي القلاب و من ثم علقه على الحائط.
6. قل لهم

"بالإضافة إلى القواعد التي قمنا بتعريفها ، أود أن أذكركم باستراتيجية اتبعناها في المرحلة الأولى من التدريب.
عندما أريد الحصول على اهتمامكم واعادة ترتيب المجموعات خلال اليوم التدريبي، سوف اقول "صفق مرة واحدة إذا كنت تستطيع أن تسمعني!" وساقوم بالتصفيق بيدي. عندما تسمعني، قم بالتصفيق بيديك وأعرني انتباهك.

إذا لم تقم بذلك، سوف أكرر الامر بقول "صفق مرتين إذا كنت تستطيع أن تسمعني!" وساقوم بالتصفيق مرتين. سوف نواصل القيام بهذا حتى ينتبه جميع المتدربين. هل تتذكر هذا الأسلوب؟ هل استخدمته في الدروس الخاصة بك؟"

7. قم بالتمرن على هذه التقنية عن طريق التصفيق لمرة واحد وقل

"صفق مرة واحدة اذا كنت تسمعني!"

صفق مرتين وقل

"صفق مرتين اذا كنت تسمعني"

وهكذا.

ملاحظة لمدرب: يمكنك ان تعطي الفرصة لاحد المتدربين لشرح التقنية.

8. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

قواعد لعبة "الاختلاط"

النشاط: تقديم قواعد "الاختلاط '| **المدة**: 5 دقائق | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. تقديم قواعد لعبة "الاختلاط". قل

" سنلعب لعبة تسمى" الاختلاط "، والتي لعبناها في اليوم الأول من المرحلة الأولى من هذا التدريب أيضاً. في هذه اللعبة، علينا جميعا أن نقف ونتمشى في كافة أنحاء الغرفة. سوف انادي بتعليمات ويسبقها عبارة " الاختلاط!" عندما أعطي التعليمات، يجب عليك أن تتبعها بها. هل نبدأ؟"

لعب " الاختلاط"

النشاط: لعب "الاختلاط ا '| **المدة**: 20 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

2. اسأل المتدربين للذهاب الى منطقة مفتوحة في الغرفة او منطقة امنة خارجا يتمكنون فيها االتحرك بحرية.
3. ابداء بالعب " الاختلاط"
4. قل لهم

ملاحظة للمدرب: أمنح الوقت الكافي للمتدربين لإكمال كافة التعليمات.

"اختلط مع 5 اشخاص وشارك بإسمك وبلحظة جميلة من خبرتك في المساحات الآمنة للشفاء والتعلم."

"اختلط مع 3 اشخاص مختلفين. قم بمصافحة أيادي كل شخص, ومن ثم تحدثوا لبعضكم البعض حول شي واحد تعلمتموه خلال تيسير دروس الرياضيات في المساحات الآمنة لشفاء والتعلم."

"اختلط مع 4 اشخاص مختلفين واخبر كل منهم حول شي واحد تعلمته حول كيفيةيتعلم الطلاب الرياضيات."

"اختلط مع شخصين وشارك شيء واحد تحب ان تتعلمه خلال التدريب"

ملاحظة للمدرب: يمكنك تعديل هذه التعليمات لجعل اللعبة أكثر متعة، أو لتتناسب مع السياق الخاص بك

أهداف التدريب

النشاط: تقديم أهداف التدريب | **المدة**: 5 دقائق | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. أطلب من المتدربين إخراج نسخهم من **كتيب الرياضيات للمتدرب**.
2. اعرض جدول التدريب لليوم (اشر الى الجدول المكتوب على الوح الورقي القلاب و/او اعطي نسخة لكل متدرب).
3. اعرض أهداف التدريب لكل متدرب.

ملاحظة للمدرب: يمكن للمتدربين المتابعة على الصفحة 58 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**

اهداف التدريب في الرياضيات

عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من :

1) تصميم أنشطة تعليم ممتعة ونشيطة لتعلم القياس, البيانات, وعلم الهندسة.
2) استخدام وسائل المساعدة التعليمية والتقنيات الفعالة المتمحورة حول الطالب في الدروس اليومية.
3) تطوير مهارات حل المشاكل لدى الطلاب.

4. اشر الى لوحة الملاحظات المصنوعة من لوحٍ للاوراق المعلقة على الجدار
5. قل لهم

"هل تتذكرون لوحة الملاحظات من المرحلة الاولى من التدريب؟ عندما نتعلم مع بعض, يحتمل طرحُ أسئلة او استفسارات لانملك الوقت الكافي لاجابة عليها بشكل مباشر. لذالك نمتلك "لوحة اعلانات". لوحة الملاحظات هي الورقة المعلة على الجدار هناك.

في اي لحظة خلال التدريب, يمكنك ان تسأل سؤالا او تتحدث عن اية مخاوف بالنسبة لك وذالك لكي يتم كتابتها في لوحة الملاحظات. بهذه الطريقة نستطيع ان نركز على أهداف الجلسة وسنكون ايضا قادرين على مراجعة اي شي تم تدريسه خلال الصف في نهاية اليوم او لاحقا خلال التدريب."

التفكير بصمت

النشاط: التفكير بصمت حول التجارب الشخصية | **المدة**: 20 دقيقة | **الترتيبات**: بشكل فردي

1. قل لهم

"لقد قضيت بضع أسابيع معكم كميّسر لدروس الرياضيات في المساحات الآمنة لشفاء والتعلم. وقبل أن نبدأ التدريب على موضوعات جديدة، أود أن نأخذ بعض الوقت لتبادل بشكل علني وبصراحة تجربة كل واحد منا حتى الآن. ستفعل هذا أولا بشكل فردي. فكر بصمت حول الأسئلة واكتب الرد على كل سؤال على ورقة منفصلة. عند الانتهاء، ضع كل قطعة من الورق في الفئة المناسبة لها على الوح الورقي القلاب المعلق على الحائط.

الأسئلة الثلاثة هي
تجربة ايجابية: ما هو الشيء الذي ينجح في صفوف الرياضيات؟

تجربة سلبية: ماهو الشيء الغير جيد؟

حلول مقترحة: ما الشيء الذي تعتقد انه سيجعل الامر افضل؟"

ملاحظة للمدرب: هذا نشاط التفكير الصامت الفردي. يسمح للمتدربين لتبادل أفكارهم بحرية وبشكل مجهول مع النفس.

2. من الممكن أن العديد من المتدربين يكون لديهم اجابة مماثلة على كل سؤال. بعد ان يضع المتدربين ردودهم على الفئات الثلاث، ومن خلال فرز الردود, قم بتجميع جميع الردود المتشابهة معا وضعهم على لوحٍ ورقي قلاب.

مشاركة التجارب

النشاط: تبادل التجارب او الخبرات الشخصية | **المدة**: 20 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. قل لهم

"شكرا لكم لتبادل الخبرات او التجارب الخاصة بكم. كما هو متوقع، كثير منكم لديهم اجابات متشابهة أو متطابقة على كل الأسئلة. لقد جمعت الردود المتشابهة معا حتى يكون لدينا وقت كافي. سأقرأ رداً واحداً ويمكن أن نناقش الأمربشكل أكثر عمقاً كمجموعة واحدة."

2. اقرأ كل تجربة ايجابية وناقش مع المجموعة باكملها.
3. اقرأ كل تحدي وناقش مع المجموعة باكملها.
4. اقرأ الحلول المقترحة لكل تحدي.
5. اطرح الأفكار لايجاد مختلف الحلول المقترحة للتحديات الموجودة.
6. قم بإدارة توقعات المتدربين من حيث الحلول الممكنة لأية تحديات مبنية على أساس المصادر والوقت المتاح في السياق الخاص بك.
7. قم بإخبار المتدربين عن اي حلول مقترحة حول التحديات التي يواجهونها.
8. اسأل المتدربين فيما اذا كانت لديهم اية أسئلة.جاوب على الاسئلة او أكتبهم على "لوحة الملاحظات" للإجابة عليها فيما بعد.

جلسة تدريب الرياضيات 12: القياس

ملخص الجلسة التدريبية | المدة: 2 ساعة

أهداف الجلسة التدريبية
عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- دمج الوسائل التعليمية المساعدة والألعاب لتعليم القياس - مقارنة الطول,الكتلة, القدرة باستخدام المقايس الغير قياسية.

الرسائل الرئيسية

- الأفكار الكبيرة في القياس هي: خصائص (الطول,الكتلة,القدرة، والوقت) وحدات (متر، غرام، لتر، ساعة، دقيقة)، وقياس الاتجاهات و علاقات القياس.
- من أجل ان يتعرف الطلاب على مفاهيم القياس ينبغي أن يتحدثوا إلى بعضهم البعض، التلاعب بالأشياء ، المبادرة للقيام بأنشطة، حل مشاكل التعلم باستخدام مفردات الرياضيات الصحيحة.
- الوسائل المساعدة التعليمية مثل العيدان المقطعة على شكل أطوال متساوية، عود الاسنان، قش، مشابك الورق، قطعة من الطباشير، شرائط ورقية من أطوال متساوية، الخرز، الرخام والأحجار، الموازين المصنوعة يديوياً، الكؤوس، حاويات من البلاستيك، دلو، زجاجات وعلب، ساعة لمشاهدة, ساعة تناظرية، ساعة رقمية، تقويم، وأشياء من الحياة اليومية الأخرى في الأنشطة الصفية.

ملاحظة مراعاة الحساسية

- عند تقديم الميّسرين نماذجاً عن دروسهم راقب إستعمالهم للغة الجسد، و الأنشطة التي يدرج فيها الأطفال، وفهمهم و مراعاتهم للمنظور الجنسي. أستخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين أن يكونوا منتبهين على ميولهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية التدريب المستمر لتغيروتطويرهذه الميولات و خلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، تبني ثقة جميع الطلاب وتعطي الفتيات فرصة متساوية في التحدث، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر المطلوبة

- لوحة للكتابة وطباشير/ لوح ورقي قلاب مع اقلامه, وشريط لاصق.
- دفاتر و أقلام
- وسائل تعليمية مساعدة للقياس.
- **كتيب الرياضيات للمتدرين** لكل من المتدربين
- **بنك خطة درس الرياضيات** لكل المتدربين.

التحضيرات المطلوبة

- اكتب أهداف الجلسة على ورقة من الوح الورقي القلاب وعلقها على الحائط.
- اجمع الوسائل التعليمية المساعدة للقياس مثل العيدان المقطعه على شكل أطوال متساوية، عود الاسنان، قش، مشابك الورق، قطعة من الطباشير، شرائط ورقية من أطوال متساوية، الخرز، الرخام والأحجار، الحاويات الفارغة، دلو، زجاجات وعلب صفيح, المياه, رمال او اي شي موجود بالحياة اليومية ومتوفر في البيئة المحلية.
- اصنع ميزاناً مصنوعاً باليد (انظر لصفحة 64 من **كتيب الرياضيات للمتدرب)**

نظرة عامة على جلسة التدريب
في هذه الجلسة يقرأ ويفكر المتدربون في خطط الدروس الأسبوعية حول القياس. يعرض المدرب الرسائل الرئيسية للجلسة، و يقدم نماذج استراتيجيات التدريس, واستخدام وسائل المساعدة التعليمية. ثم ممارسة المتدربين للعب الأدوار في درس القياس.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

الاحماء

النشاط: التعريف بخطط الدروس الاسبوعية | **المدة**: 20 دقيقة | **الترتيبات**: بشكل فردي

1. عرض أهداف الجلسة للمتدربين.

عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- دمج الوسائل التعليمية والألعاب لتعليم القياس - مقارنة الطول,الكتلة, القدرة باستخدام المقايس الغير قياسية.

ملاحظة للمدرب: يمكن للمتدربين المتابعة مع المدرب عن طريق الصفحة 72 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**

2. قم بإرشاد المتدربين على الذهاب إلى الصفحة 281 من **بنك خطط درس الرياضيات** من اجل قراءة خطة الدرس الأسبوعي للأسبوع 31 بهدوء. هذا الدرس من الأسبوع 31، مما يعني بأنه يفترض أن الطلاب قد درسوا المحتوى في الأسابيع السابقة.
3. أعطاء المتدربين ما لايقل عن 5 دقائق للقراء بصمت.
4. اسأل

"ما الكفاءة التي يركز عليها الدرس؟

الجواب: القياس

ما هي أهداف التعلم في هذا الاسبوع؟

الجواب: قياس طول مختلف الاجسام او صور هذه الاجسام باستخدام مقايس غير قياسية.

قارن بالطول باستخدام اللغة التالية "طويل مثل", "قصير مثل", اطول من", "اقصر من أيضاً."

ما هي الاستتراتيجيات التعليمية المستخدمة في كشف الطول؟

الجواب: القياس باستخدام الطباشير أو قلم رصاص أو عصا أو شبر أو القش أو حبل."

5. إرشاد المتدربين على الذهاب إلى الصفحة 284 من **بنك خطط دريس الرياضيات** من اجل قراءة خطة الدرس الأسبوعي للأسبوع 31 بهدوء. هذا الدرس من الأسبوع 32، مما يعني بأنه يفترض أن الطلاب قد جرس المحتوى في الأسابيع السابقة.
6. أعطاء المتدربين ما لايقل عن 5 دقائق للقراء بصمت.
7. اسأل

" ما هي أهداف التعلم في هذا الاسبوع؟

الجواب: قياس ومقارنة الكتل باستخدام لغة مشابهة كالاتي "بثقل", "أثقل من", "بخفة", "اخف من."

ما هي الاستتراتيجيات التعليمية المستخدمة في إستكشاف الكتلة؟

الجواب: ميزان مصنوع في المنزل بستخدام المواد المتوفرة محليا مثل الصابون والحجارة وأغطية زجاجات."

8. إرشاد المتدربين على الذهاب إلى الصفحة 287 من **بنك خطط درس الرياضيات** من اجل قراءة خطة الدرس الأسبوعي للأسبوع 31 بهدوء. هذا الدرس من الأسبوع 33، مما يعني بأنه يفترض أن الطلاب قد جرس المحتوى في الأسابيع السابقة.
9. أعطاء المتدربين ما لايقل عن 5 دقائق للقراء بصمت.
10. اسأل

" ما هي أهداف التعلم في هذا الاسبوع؟
الجواب: قياس ومقارنة السعة باستخدام لغة مشابه للاتي "يحتوي بقدر ما", "أكثر", "اقل من."
ما هي الاستتراتيجيات التعليمية المستخدمة في قياس السعة؟
الجواب: قياس باستخدام الزجاجات والعلب والدلاء مع الماء أو الرمل."

11. اسأل المتدربين اذا كان لديهم اي سؤال. جاوب على الاسئلة او أكتبها على "لوحة الملاحظات" للإجابة عليها فيما بعد.

العرض

النشاط: الرسائل الرئيسية واستراتيجيات التدريس | **المدة**: 40 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. قل للطلاب

"في مستوى الناشئة، كنت قد عرضت لكم مفهوم الطول في الأسبوع 31، ومفهوم الكتلة في الأسبوع 32 ومفهوم الأتساع في الاسبوع 33. مفهوم الوقت سيدرس في الاسبوع 11. واليوم سوف نناقش محتوى معين يراد تغطيته في مستوى الناشئة، بالاضافة الى استراتيجيات التدريس باستخدام الوسائل المساعدة التي تدعم هذا التعلم".

2. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 59 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** من اجل المتابعة في الوقت الذي تقرأ فيه الصفحة بصوت عالٍ.

"لماذا نتعلم القياس؟

القدرة على قياس ومقارنة الطول, المسافة, الارتفاع, الوزن, والحجم يعتبر شيء ضروري للحياة اليومية والعمل. ينبغي أيضا أن يكونوا الطلاب قادرين على تخمين القياس، وهو مفهوم صعب جدا للطلاب الصغار. وهذا يعني استخدام كلمات مثل 'أقرب إلى'، 'أكثر أو أقل من'، و 'حول' في الأنشطة اليومية مما تساعد على بناء أسس الاجوبة ضمن نطاق معقول. التجارب اليومية تساعد الطلاب على التفكير في القياس. فمثلا:

المقارنة بين اثنين من أبراج الاسمنت عن طريق الارتفاع

ايجاد فيما إذا كانت مجموعة من القطع تتسع داخل مربع

اختيار كوب كبير بما فيه الكفاية لإحتواء علبة صغيرة من السائل

حدد كم من الورق نحتاجه لتغطية طاولة

يعرف الطلاب أفكار عن القياس قبل التعليم النظامي. في مستوى الناشئة، دورك هو تعميق هذا الفهم. الأفكار الكبيرة للقياس هي:

صفة (الطول,الكتلة,السعة، والوقت) وحدات (متر، غرام، لتر، ساعة، دقيقة)، وقياس الاتجاهات وقياس العلاقات."

3. وضح أي أسئلة بخصوص هذا النص قبل المتابعة.

4. أرشد المتدربين لذهاب إلى الصفحة 61 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** وإبلغهم أن هذا الجدول يلخص مهارات محددة موجودة في مستويات الناشئة والنامية للقياس.

5. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 62 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. أدعوا متدرب للقراءه بصوت عالٍ.

"ما هو الطول؟

طول اي كائن يمكن العثور عليه من خلال تحديد عدد الوحدات الموجدة من نقطة بداية الشيء الى نهايته. تشكل هذه الوحدات المسافة من نقطة واحدة إلى أخرى. الطول في كثير من الأحيان يعتبر من اول الأشياء التي يلاحظها الطلاب في اي جسم. في مواقف الحياة اليومية، الطلاب يكتشفون طول الاجسام الموجودة في البيئة.

في مستوى الناشئة، يتعلم الطلاب الطول بمقارنة الأشياء بشكل مباشر. على سبيل المثال،الطلاب يصفّون 2 من الأشياء جنبا إلى جنب لمعرفة أيهما أطول. كما يتعلموا مقارنة الأشياء بشكل غير مباشر. على سبيل المثال، الطلاب يستخدمون خيط رفيع لقياس عرض الباب، ثم استخدام نفس الخيط الرفيع لقياس عرض المكتب، ومن ثم مقارنتهم مع بعض. على طلاب التركيز أولا على استخدام العصي، وأقلام الرصاص، خيط رفيع وما إلى ذلك لايجاد الطول باستخدام وحدات قياسية مثل سنتيم أو متر. هناك العديد من المصطلحات التي تستخدم بالتبادل مع الطول مثل العرض والارتفاع والعمق والمسافة، وكلها يتم التعريف بها في مستوى الناشئة.

تلعب وسائل المساعدة التعليمية دورا رئيسيا في تدريس مفهوم القياس. بعض وسائل المساعدة التعليمية للطول هي قطع العصي في أطوال متساوية، المسواك، القش، ومشابك الورق، قطعة من الطباشير، وشرائط ورقية من أطوال متساوية ".

6. اعرض الوسائل التعليمية المساعدة للطول واللتي جمعتها للمتدربين.

7. اشرح مثال 1 من الصفحة 62 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**

8. وضح أي سؤال بخصوص هذا النص قبل المتابعة.

9. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 63 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. أدعوا متدرب للقراءة بصوت مرتفع.

"ما هي الكتلة؟ كيف تختلف عن الوزن؟

تشير الكتلة لكمية المادة الموجودة في الجسم. وكثيرا ما يشير الطلاب لوزن الجسم، بدلا من كتلته. علميا، الوزن هو مقياس لسحب أو قوة الجاذبية على اي جسم. وزن الجسم يمكن أن يختلف، اعتمادا على موقعه في الفضاء، في حين أن كتلة الجسم تضل ثابتة. على سبيل المثال، وزن الجسم على سطح القمر اقل من على الأرض، في حين أن كتلة الجسم تكون نفسها. لا يحتاج الطلاب إلى التمييز بين الكتلة والوزن في مستوى الناشئة، ولكن يمكن للميّسر ي ن اختيار نموذج لغوي مناسب يشجع الطلاب على الاإشارة إلى كتلة الجسم بدلا من وزنه.

يتطور مفهوم الكتلة لدى الطالب من خلال أنشطة المقارنة. يمكن للطلاب حمل اي جسم في كل يد، وتحديد الجسم ألاثقل. في مستوى الناشئة، يستخدم الطلاب الميزان للمقارنة بين الاجسام عن طريق الكتلة. على سبيل المثال، يمكنك استخدام الميزان لتعرف أي مجسم أثقل أو للبحث عن مجموعات من الاجسام التي لديها ما يقارب نفس الكتلة. في مستوى النامية يقارن الطلاب كتلة اي جسم مع كلتة الوحدة القياسية للكيلوغرام أو جزء من كيلوغرام.

ثمة مفهوم خاطئ شائع بين الطلاب هو أن الأجسام الكبيرة لها كتلة أكبر من الأجسام الصغيرة. هناك فرص للمقارنة بين مجموعة من الأجسام ذات الأحجام المختلفة بشكل غير رسمي وبذالك تعطي فرصة للطلاب لمعالجة المفاهيم الخاطئة لديهم حول العلاقة بين الحجم والكتلة ".

10. وضح أي سؤال بخصوص هذا النص.

11. قل

"" جميع الأجسام لديها كتلة، لذلك يمكن للطلاب استخدام اي جسم لمقارنة الكتل ومن ثم وضع الاجسام بشكل نظامي، من الأخف إلى الأثقل. هذا الميزان المصنوع يدوياً يمكن ان يتم استخدامه في التدريبات او التمارين. "

12. إعرض الميزان المصنوع يدويا.

13. شرح مثال 2 من الصفحة 63 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.**

14. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 64 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. أدعوا متدرب للقراءة بصوت عالٍ:

"ما هي السعة؟ وبماذا تختلف عن الحجم؟

"السعة هي الكمية الاكبر التي يستطيع صندوق ان يحتوي عليها. يمكن للطلاب ان يكتشفوا سعة الصندوق باستخدام مواد تُسكَب في الصندوق مثل الماء, الرز, او الرمل. يتطور مفهوم الطلاب حول السعة بالمقارنة بين صندوقين. على سبيل المثال، قد نلاحظ أن زجاجة مياه كبيرة تحمل أكثر من وعاء صغير من معجون الطماطم. مقارنة الصناديق التي لديها تقريبا نفس القدرة هي من التحديات الاصعب لدى الطلاب. للمقارنة بين سعة الصناديق، يقوم الطلاب بملء صندوق واحد بالماء، صب الماء في صندوق آخر، وتحديد أي صندوق يحتوي المزيد من المياه. ويمكن أيضا ان يملى الطلاب كلا الصناديق بالارز، ومن ثم تحديد أي صندوق يتحمل المزيد من الأرز.

ثمة مفهوم خاطئ شائع بين الطلاب وهو أن الصناديق الطويلة تحمل أكثر من الصناديق القصيرة. ومن المهم أن يوّفر المعلمين للطلاب فرصا للمقارنة بين مجموعة متنوعة من الصناديق عن طريق القدرة بحيث يتطور فهم الطلاب عن ان صندوقين مختلفين في الحجم يمكن ان يسعوا نفس الكمية.

الحجم هو مقدار المساحة التي يشغلها جسم صلب، يقاس بوحدات قياس المكعب مثل (سنتيم مكعب). التدريس عن الحجم ليس من الأشياء المركز عليها في مستوى الناشئة. ومع ذلك، يجب أن تكون على ادراك ووعي حول اي فرصة لتقديم أفكار عن الحجم للطلاب، مثل العثور على عدد من المكعبات التي تتناسب لتكون داخل مربع.

هناك اعتقاد خاطئ أن الحجم والسعة هم نفسه الشيء. تجيب السعة على السؤال: "كم تستطيع ان تحتوي؟" والحجم يجيب على السؤال "كم هي المساحة التي يشغلها؟" خذ بنظر الاعتبار إختلاف حجم صندوق من العصير و سعة. الصندوق لديه حجم لأنه يأخذ مساحة، ويمكن قياس حجمه من خلال إيجاد عدد وحدات الكعب التي تمثل المساحة. يمتلك الصندوق سعةة ايضاً وذالك لأنه يمكن ملئه (على سبيل المثال، مع 200 مل من عصير) ".

15. توضيح حول أي سؤال بخصوص هذا النص قبل المتابعة.
16. قل

> *" الكؤوس، والحاويات البلاستيكية، والدلاء، وزجاجات أو علب يمكن ملئها مع الماء أو الرمل وتستخدم لتدريس درس على السعة. ويمكن للطلاب تقديم تخمينهم ومن ثم تحقق أو مقارنة قدرة 2 من الصناديق المعطاة. "*

17. اعرض وسائل المساعدة التعليمية للسعة التي جمعتها للمتدربين.
18. شرح مثال 3 من الصفحة 65 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**
19. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 66 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.** أدعوا متدرب لقراءه بصوت عالٍ:

"ما هو الوقت؟"

" الوقت هو المدة لحدث من بدايته إلى نهايته. لأن الوقت شيء لا يمكن للطلاب لمسه، هو مفهوم مجرد للطلاب، ويمكن أن يكون من الصعب بالنسبة لهم فهمه. يمكنك مساعدة الطلاب على تطوير مفاهيمهم حول الوقت بالإشارة إلى مرور الوقت. على سبيل المثال، "استغرقنا مدة دقيقتين فقط لتنظيف مكاتبنا" أو "ستكون الساعة 10:30 بعد خمسة عشر دقيقة. في ذلك الوقت، سوف نذهب إلى ساحة المدرسة. "ينبغي للأنشطة المتعلقة بالوقت مساعدة الطلاب على تقدير, قياس, ووصف مرور الوقت، وذلك باستخدام وحدات غير قياسية (على سبيل المثال، جد الوقت الذي يستغرقه الطلاب لتشكيل خط عن طريق حساب عدد المرات التي يصفق فيها الاستاذ/ة بايديهم)، وفي نهاية المطاف ادوات قياسية مثل ساعة للعثور على الوقت الذي يستغرق لإكمال المهمة. كما توفر للطلاب فرصة قراءة الساعات الرقمية والميكانيكية، وربط الأحداث اليومية لأوقات معينة من اليوم مثل عندما يبدأ وقت الغداء وينتهي. "

20. وضح أي سؤال بخصوص هذا النص قبل المتابعة.
21. الشرح باستخدام التصفيق مع اليد الثابتة لقياس النشاط.
22. أعرض لهم ساعة ثابتة, ساعة يدوية او تقويم او اي من وسائل المساعدة التعليمية المتوفرة.
23. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 66 من **كتيب الرياضيات للمتدرب.** أدعوا متدرب القراءه بصوت عالٍ:

"كيفية تدوين القياس؟

يشمل القياس الرقم والعدد. القول بأن طول الحبل هو 15 ليس له اي معنى إن لم يتم تحديد الوحدة. وبذالك فان بامكانت القول بان طول الحبل هو 15 عصي او 15 سنتيمتر او 15 متر. الوحدات ممكن ان تكون قياسية وغير قياسية. القياس بالوحدات الغير قياسية يشمل استخدام الوحدات الاعتباطية مثل العصي, مشابك الورق, الطباشير,

والخ. القياس بالوحدات القياسية يتضمن استخدام الوحدات التقليدية مثل المتر, الكيلومتر او اللتر. خطوات القياس الاعتباطية و التقليدية تشمل نفس الخطوات:

اختر وحدة الحجم المناسبة للمحتوى المعطي. على سبيل المثال، كيلومتر بدلا من سنتيمتر لقياس المسافة بين مدينتين.

قارن وحدة القياس مع الجسم الذي يستخدم للقياس.

أعلن عند عدد الوحدات بالإعلان عن عدد وحدات القياس القياسية والغير قياسية واسم الوحدة نفسها. مثال, "طول قلم الرصاص يعادل 6 مشابك ورق" او "سعة الزجاجة هو 2 ليتر."

ما هي وحدة القياس الغير قياسية؟

استخدام وحدات غير قياسية يتيح للطلاب التركيز على الصفه التي يتم قياسها. على سبيل المثال، استخدام غطائات مربعة لقياس المكان يؤكد على فكرة تتطرق الى العثور على عدد من الوحدات المربعة اللازمة لتغطية السطح. يجب أن يمتلك الطلاب الخبرات في مجال استخدام مجموعة متنوعة من وحدات غير قياسية لقياس الصفة قبل أن يتم تحويلها إلى المزيد من الوحدات المجردة، ووحدات قياسية ".

24. وضح أي سؤال بخصوص هذا النص.

الممارسة

النشاط: ممارسة درس أسبوعي | **المدة**: 50 دقيقة | **الترتيبات**: مجاميع صغيرة

1. قل

" الآن سنأخذ 40 دقيقة للعمل في مجموعات صغيرة لممارسة الدرس 1 من الأسابيع 31 و 32 و 33. سوف تختار درس 1 من 1 من هذه الأسابيع 3. لعب الأدوار ، اختار شخص في المجموعة ليلعب دور المبّسر والبقية يلعبون دور الطلاب. وفر الوسائل التعليمية المساعدة ليتمكنوا من استخدامها. يمكنك اختيار ما تحتاجه لإجراء الدرس ".

2. قم بتكوين مجاميع متكونة من 5 الى 8 متدربين.
3. اسأل جميع المتدربين في كل مجموعة ان يختاروا "المبّسر ".
4. وفر جميع المصادر المطلوبة للمتدربين لإكمال هذا انشاط.
5. ساعد المجاميع على اختيار الدرس الذي سيعرضوه. اذا كان هناك ما لايقل عن 3 مجاميع صغيرة, تاكد بان كل مجموعة تقوم بممارسة درس 1 مختلف من الاسابيع 3. تجول حول الغرفة وساعد كل مجموعة في النشاط الذي يقوموا به.
6. اعطي المتدربين 40 دقيقة لاكمال لعبة الأدوار .
7. اعد ترتيب المتدربين. اسأل:
ما هي أسهل الاستتراتيجيات لتطبيقها في صفك؟
اي من الاستتراتيجيات تشكل تحدياً لك؟
8. وضح اي سؤال حول استتراتيجيات التدريس.

التطبيق

النشاط: التأمل في سبب تعلمنا القياس | **المدة:** 10 دقيقة | **الترتيبات**: أزواج / المجموعة بأكملها

1. قل
   "لقد غطينا العديد من المفاهيم في القياس و قمتم ايضاً بممارسة بعض من استتراتيجيات التدريس لهذا الموضوع. الان خذ بضع دقائق وناقش السؤال التالي مع الشخص الجالس بجانبك – برائيك, لماذا نقوم بتدريس القياس الى الطلاب الصغار؟"
2. أعطي المتدربين 5 دقائق للنقاش مع الشخص الجالس بقربهم.
3. شارك الرسائل الرئيسية الجلسة. قل
   ""تتضمن إستراتيجيات تدريس القياس، تكلم الطلاب مع بعضهم البعض، التلاعب بالأشياء ، القيام بالأنشطة التحقيقية، حل المشاكل و تدرس كيفية استخدام مفردات الرياضيات الصحيحة. ينبغي استخدام أشياء من الحياة اليومية كأدوات قياس غير القياسية والانشطة الصفية يجب ان تتضمن عمل الطلاب في مجموعات لإجراء القياس, تقدير ومقارنة الأنشطة."
4. ادعوا المتدربين لاضافة افكارهم او تعليقاتهم قبل انهاء الجلسة.
5. اسأل المتدربين اذا كان لديهم اي سؤال. جاوب على الاسئلة او اكتبها على "لوح الملاحظات" للاجابة عليها فيما بعد.
6. ارشد المتدربين لجمع وسائل المساعدة التعليمية وخزنهم بشكل حذر لاستخدامهم في ما بعد في الصف.
7. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

15 دقيقة استراحة (اختياري)

جلسة تدريب الرياضيات 13: البيانات

ملخص الجلسة التدريبية | المدة: 1 ساعة

أهداف الجلسة التدريبية
عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- تصميم انشطة إستكشاف البيانات لتطوير قدرات الطلاب على تجميع, ترتيب وتصنيف الأشياء في فئات معطاة, ومن اجل طرح الأسئلة.

الرسائل الرئيسية

- الفكرة الكبيرة في تحليل البيانات هي عملية حل المشاكل لخطوات الاربعة: 1) صياغة سؤال تحقيقي يمكن معالجته مع البيانات 2)جمع المعلومات لادراج السؤال 3) حلل البيانات 4) توضيح النتائج.

ملاحظة مراعاة الحساسية

- عند تقديم الميّسر نماذجاً عن دروسهم راقب إستعمالهم للغة، لغة الجسد، و الأنشطة التي يدرج فيها الأطفال، وفهمهم و مراعاتهم للمنظور الجنسي. أستخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين أن يكونوا منتبهين على ميولهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية التدريب المستمر لتغيروتطويرهذه الميولات و خلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، تبني ثقة جميع الطلاب وتعطي الفتيات فرصة متساوية في التحدث، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر المطلوبة

- لوحة للكتابة وطباشير/ لوح ورقي قلاب مع اقلامه, وشريط لاصق.
- دفاتر و أقلام.
- وسائل المساعدة التعليمية للقياس.
- **كتيب الرياضيات للمتدربين** المتدربين.
- **بنك خطة درس الرياضيات** لكل المتدربين.

التحضيرات المطلوبة

- اكتب أهداف الجلسة على لوح ورقي قلاب وعلقها على الحائط.

نظرة عامة على جلسة التدريب
في هذه الجلسة, يقراء ويفكر المتدربون في خطط الدروس الأسبوعية حول البيانات. يعرض المدرب الرسائل الرئيسية للجلسة، يقدم الميّسر بعض النماذج عن استراتيجيات التدريس. ثم يمارس المتدربون لعبة الأدوار في الدرس.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

الاحماء

النشاط: التعرف على خطط الدروس الأسبوعية | **المدة**: 10 دقيقة | **الترتيبات**: فردي

1. أعرض أهداف الجلسة للمتدربين.

> عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:
>
> تصميم انشطة ايجاد البيانات لتطوير قدرات الطلاب على تجميع, ترتيب وتصنيف الاشياء في فئات معطاة, ومن اجل أن يطرحوا أسئلة.

ملاحظة للمدرب: يمكن للمتدرب المتابعة عن طريق قراءة الصفحة 68 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**.

2. إرشاد المتدربين على الذهاب إلى الصفحة 296 من **بنك خطط درس الرياضيات** من اجل قراءة خطة الدرس الأسبوعي للأسبوع 35 بهدوء. هذا الدرس من الأسبوع 35، مما يعني بأنه يفترض أن الطلاب قد درس المحتوى في الأسابيع السابقة.
3. اعط المتدربين ما لايقل عن 5 دقائق للقراءة بشكل صامت.
4. قل

"ما الكفاءة التي يركز عليها هذا الدرس؟
الجواب: البيانات

ماهي أهداف التعليم لهذا الاسبوع؟
الجواب: جمع الأشياء او نقاط البيانات, ترتيبهم, ووصفهم باستخدام لغة مثل "بقدر ما", "اكثر ما"; صنف الأشياء او نقاط البيانات في فئات معطاة, احسب عدد الأشياء الموجودة في كل فئة وصنف الفئات اعتمادا على العدد. اسأل واجب عن الاسئلة حول العدد الكلي لرقم البيانات, كم عدد الأشياء الموجودة في كل فئة, كم اكثر او اقل موجود في فئة واحدة عن الاخرى]

ما هي الاستنتراتيجيات التدريسية المستخدمة في اكتشاف البيانات؟

الجواب: استخدم سؤال تحقيقي, قم باستطلاع رائي الصف, وثق البيانات في جدول العد من

خمسة او الرسم البياني, حلل البيانات واجب على الاسئلة.

5. اسأل المتدربين اذا كان لديهم اي سؤال. جاوب على الاسئلة او اكتبها على "لوح الملاحظات" للاجابة عليها فيما بعد.

العرض

النشاط: الرسائل الرئيسية للجلسة | **المدة**: 30 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة بأكملها

1. قل
   "اليوم سوف نناقش مفاهيم خاصة تم تغطيتها في مستوى الناشئة واستراتيجيات التدريس التي تدعم هذا التعليم"

2. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 67 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. أدعوا متدرب لقراءه بصوت عالٍ:
   "لماذا نقوم بجمع ودراسة البيانات؟
   الغرض الرئيسي من جمع ودراسة البيانات هو الاجابة على الاسئلة عندما تكون الاجابة غير واضحة و غير مباشرة. يسأل الطلاب أسئلة بشكل طبيعي الطلاب و عليك تشجيعهم على ذلك. انشطة اكتشاف البيانات تساعد الطلاب على تطور طرق جمع المعلومات للاجابة على هذه الاسئلة وبذالك يتعلمون اين و كيف يمكن إتخاذ القرارات بناء على الدلائل. الفكرة الكبرى لتحليل البيانات هي عملية حل المشاكل بخطوات اربعة لتكوين سيناريو حول تحليل البيانات والذي هو:
   6. صياغة سؤال تحقيقي يمكن ادراجه مع البيانات.
   7. جمع البيانات لادراج السؤال.
   8. تحليل البيانات.
   9. تفسير النتائج.

   في مستوى الناشئة, الأسابيع 34 و 35 مخصصون لأنشطة البحث عن البيانات. خلال هذا الوقت، يتم تعريف الطلاب بتسجيل المعلومات باستخدام جدول العد من خمسة، وبعد ذلك استخدام الرسم البياني. تجرى استطلاعات رائي الصف على أسئلة التحقيق البسيطة وتتعلق بالحياة اليومية للطلاب. يمكنك التعريف بهذه الأسئلة بنفسك أو مع الطلاب. في تحليل وتفسير البيانات، ينبغي تشجيع الطلاب على طرح الأسئلة وتقديم ردود باستخدام مصطلحات وصفية مثل "معظم"، "الأقل"، "أعظم"، "أصغر"، "قدر"، "ما لا يقل عن".

3. وضح أي أسئلة بخصوص هذا النص قبل المتابعة.

4. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 67 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. أدعوا متدرب لقراءه بصوت عال:
   "كيف تقوم بكتابة سؤال بحثي؟
   السؤال البحثي هو سؤال بسيط تبحث عن اجابة له والذي يُمَكنك على استخدام صندوق الاقتراح لايجاد النتيجة. يجب ان يطرح السؤال بطريقة ينتج أجوبة مختلفم من المتدربين:
   - ما هو موضوعك المفضل في المدرسة؟
   - ما هو اشهر نوع من الالعاب التي تلعبها؟
   - كم نوع مختلف من الحيوانات قد رأيت في حياتك؟
   - ما الرياضة المفضلة لديك؟
   - ما الاكلة المفضلة لديك ؟
   - ما هو الفريق الاكثر شهرة؟
   - كيف تجمع وتوثق البيانات؟

الخطوة الثانية بعد تحديد السؤال هو إختيار مجموعة للإستطلاع على ارائهم عن السؤال. في مستوى الناشئة, جميع الانشطة تجري في وسط طلاب الصف انفسهم – ساتطلاع رائي الصف. استطلاع رائي الصف هو طريقة سهلة لدمج الطلاب في انشطة البحث عن البيانات باستخدام موضوع يعتبر ممتعاً لطلابك. يمكنك استبدال المثال الذي يتكلم حول الرياضة المفضل او الاكل المفضل مع اي موضوع يجده طلابك ممتع ومرحاً. يمكنك ان توسع هذا النشاط الى الصفوف الاخرى او الى المجتمع, عند القيام بالنشاط في المستوى النامية, حاول ان لا يتعدى جمع البيانات اكثر من 20 مشاركة لانه قد يكون صعباً بالنسبة للطلاب."

5. وضح أي أسئلة بخصوص هذا النص قبل المتابعة.
6. وضح استطلاع رائي الصف وجدول العد من خمسة.
7. قل

"سوف نقوم بنشاط ملأ جدول العد من خمسة عندما ناخذ استطلاع رائي الصف. دعنا ناخذ استطلاع رائي الصف بيننا لبحث في السؤال التالي. ما هو نوع الطعام المفضل بالنسبة لنا؟

8. اكتب السؤال التحقيقي على السبورة – ما هو نوع الطعام المفضلة لنا؟
9. اسأل المتدربين لتسمية 5 انواع مختلفة من الطعام.
10. ارسم جدول العد من خمسة على السبورة كما موضح في المثال.
11. ارشد المتدربين على الإجابة. أشرح اهم ان ليدهم صوتين (فرصتين) للإجابة على السؤال. لايمكنهم رفع ايديهم اكثر من مرتين.
12. الان, قم بإتخاذ الأراء . قل

"قم برفع يدك اذا كنت الاكلة الاولى مفضلة لديك"

13. ادعوا المتدربين لعد الايدي المرفوعة وتوثيق العد في جدول العد من خمسة.
14. اعد الخطوات 12 و 13 لكل نوع من الطعام.
15. اسأل

"اي طعام هو المفضل لدى الصف؟ هل يمكنك توضيح الجواب؟"

"اي من الأطعمة ليست المفضلة لدى الصف؟ هل يمكنك توضيح الجواب؟

"اي الاطعمة مفضلة لدى نفس العدد من الطلاب؟"

"ما الملاحظات الاخرى التي يمكنك ان تعطيها على هذه النتائج؟"

"هل تتوقع نتائج مختلفة اذا قمنا بجمع أراء اشخاص يعيشون في امريكا؟

16. قل

"طريقة اخرى لتوثيق البيانات هي استخدام الرسم البياني. ارتفاع أعمدة الرسم البياني يعطي صورة مرئية عن اي الفئات التي تمتلك اكثر, اقل او متساوية الكميات. بالنسبة الى مستوى الناشئة, هذا المفهوم يتم تعريفيه على شكل لعبة – انا رسم بياني! الاسبوع 35 الدروس 2, 3, 4, و 5 تشير الى هذه اللعبة."

17. الان, استخدم الخطوات التي تم وصفها في الصفحة 69 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** في "كيف تلعب اللعبة "انا رسم بياني!" لحساب نتيجة الاسئلة عن الطعام. اجعل المتدربين يقوموا بلعب أدوار للطلاب في الصف.

18. وضح اي سؤال حول كيفية اجراء اللعبة.

19. بعد لعب اللعبة, ارسم صورة النتائج على السبورة باستخدام جدول العد من خمسة.

20. ادعوا المتدربين ليشاركوا انطباعاتهم حول وسائل التدريس.

21. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 70 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. أدعوا متدرب لقراءه بصوت عالٍ:

"كيف تقوم بتحليل وتفسير البيانات؟

بعد ان يتم جمع المعلومات وعرضها بشكل جدول العد من خمسة او رسم بياني, اطرح الاسئلة التي تشجع الطلاب على استخدام مصطلحات مؤهلة مثل "الاكثر", "الاقل", "الاعظم", "الاصغر", "قدر", "ما لايقل عن." يمكن القيام بهذا النشاط في مجاميع صغيرة او بشكل مزدوج او مجموعة كاملة. بعض الامثلة عن الاسئلة واجوبتها موضحة ادناه:

المثال 1:- اسئلة حول البيانات التي تم جمعها

اسأل : "اي رياضة هي المفضلة لدى الصف؟ هل يمكنك توضيح الجواب؟

الجواب المحتمل: " 9 اشخاص قالوا انهم يحبون كرة القدم وهو الرقم الاكبر في الطاولة وبذالك فان اكثرية الاشخاص في هذا الصف يحبون كرة القدم."

أسأل: "اي رياضة ليست المفضلة لدى الصف؟ هل يمكنك توضيح السبب؟"

الجواب المحتمل: " شخص واحد يحب الركض فقط. الرقم واحد هو أقل رقم في الطاولة وبذالك رياضة الركض ليست الرياضة المفضلة لدى الصف."

اسأل: " اي رياضة مفضلة لدى نفس العدد من الطلاب؟"

الجواب المحتمل: " 4 طلاب يحبون كرة السلة و 4 يحبون السباحة. عدد الطلاب الذين يحبون السلة لا يقل عن عدد الطلاب الذين يحبون السباحة.

المثال 2:- اسئلة اضافية

- *"ما الملاحظات الاخرى التي يمكنك ان تعطيها عن هذه النتائج؟*
- *هل تتوقع نتائج مختلفة اذا قمنا بإستطلاع أراء صف اخر او مجتمع اخر؟ هل يمكنك توضيح جوابك؟*
- *كيف سيكون شكل الأجوب إذا أستطلعنا على أراء المجتمع؟ هل يمكنك توضيح إجابتك ؟*
- *ماذا سيحدث اذا إستطلعنا اراء الاشخاص في (اكتب اسم البلد هنا) ؟ هل يمكنك توضيح إجابتك؟"*

22. وضح أي أسئلة بخصوص هذا النص قبل المتابعة.

الممارسة

النشاط: طرح الأفكار وانشاء أسئلة البحث | **المدة**: 10 دقيقة | **الترتيبات**: أزواج

1. قل
"الان سوف ناخذ 10 دقائق للعمل في ازواج وانشاء ما لايقل عن 3 اسئلة إستجوابية مناسبة لسياق التدريس ومرحة بالنسبة للطلاب للاجابة عليها. عليك تذكر ان هولاء الطلاب هم في مستوى الناشئة."
2. شكل ازواج واعطي المتدربين 10 دقائق لاكمال التمرين.
3. اعد ترتيب المتدربين وادعوهم الى مشاركة اسئلتهم الإستجوابية.

التطبيق

النشاط: شرح الخطوات الأربعة لتحليل البيانات | **المدة**: 10 دقيقة | **الترتيب**: المجموعة بأكملها

4. اسأل
"بتعبيرك الخاص , كيف توصف الخطوات الأربعة لتحليل البيانات ولماذا يعتبر تدريس هذه المفاهيم للطلاب الصغار مهماً ؟"
5. ادعوا 2 او 3 متدربين للاجابة.
6. شارك الرسائل الرئيسية لجلسة. قل

" الفكرة الكبرى من الخطوات الأربعة لتحليل باليانات هي : 1) صياغة سؤال إستجوابي يمكن معالجته مع البيانات 2)جمع المعلومات لادراج السؤال 3) حلل البيانات 4) توضيح النتائج.

انشطة ايجاد البيانات تعزز عدد من مهارات الحس مثل العد والترتيب. ايظا تطور مهارات حل المسائل والتفكير البارع من خلال اسئلة وتحليل البيانات. تاكد بان تختار سؤال إستجوابي مناسب لسياق التدريس.الأسئلة المتوفرة في في خطة الدرس الاسبوعية مقترحات فقط."

7. ادعوا المتدربين لاضافة افكارهم او اي تعليق قبل انهاء الجلسة.
8. إسأل المتدربين اذا كان لديهم اي سؤال. أجب على الأسئلة أو اكتبها على "لوح الملاحظات" للإجابة عليها في ما بعد.
9. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

15 دقيقة نشاط تحفيزي (اختياري)

جلسة تدريب الرياضيات 14: علم الهندسة

ملخص الجلسة التدريبية | المدة: 2 ساعة

أهداف الجلسة التدريبية
عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من:

- دمج وسائل المساعدة التعليمية والالعاب لتطوير الحس المكاني للطلاب وقدرتهم لتعريف خصائص الاشكال ثنائية الابعاد (مستطيل، مربع، دائرة، ومثلث).

الرسائل الرئيسية

- الافكار الكبرى في الحس المكاني وعلم الهندسة هي – خصائص الاشكال ثنائية الابعاد وثلاثية الابعاد, علاقات علم الهندسة, والمكان والحركة.
- تطوير قدرة الطلاب على تحليل ووصف خصائص علم الهندسة للاشكال والأرقام, وليس قدرتهم على تعلم التعاريف.
- انشطة الصف مثل الالعاب التي تزود الطلاب بفرص للسيطرة, مقارنة, ترتيب, تصنيف, تكوين, تفكيك الاشكال الهندسية.
- وسائل المساعدة التعليمية مثل قواطع ذات اشكال ثنائية الابعاد الهندسية, امثلة من البيئة مثل الصناديق, علب, وكرات والتي تستخدم اشكال يجب ان تتداخل مع انشطة الصف.

ملاحظة مراعاة الحساسية

- عند تقديم الميّسر ي ن نماذجاً عن دروسهم راقب إستعمالهم للغة، لغة الجسد، و الأنشطة التي يدرج فيها الأطفال، وفهمهم و مراعاتهم للمنظور الجنسي. أستخدم حكمك لتحديد متى يتم إيقاف الجلسة لتذكير المتدربين أن يكونوا منتبهين على ميولهم نحو التحيز ضد المرأة أو غيره من أشكال الاستثناء. أكد على أهمية التدريب المستمر لتغيروتطويرهذه الميولات و خلق بيئة تعليمية إيجابية وشاملة، تبني ثقة جميع الطلاب وتعطي الفتيات فرصة متساوية في التحدث، الشرح والمشاركة في الصف.

المصادر المطلوبة

- لوحة للكتابة وطباشير/ لوح ورقي قلاب مع اقلامه الملونة, وشريط لاصق.
- دفاتر و أقلام
- مقص, اقلام ملونة, غراء, ورق, جرائد قديمة او كراتين متلوفة متوفرة في البيئة المحلية.
- **كتيب الرياضيات للمتدرب** لكل المتدربين.
- **بنك خطة درس الرياضيات** لكل المتدربين.

التحضيرات المطلوبة

- اكتب أهداف الجلسة على ورقة من أوراق الوح الورقي القلاب وعلقها على الحائط.
- أصنع حقيبة من الاشكال (انظر للصفحة 75 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** للحصول على التعليمات)

نظرة عامة على جلسة التدريب
في هذه الجلسة, يفكر ويقراء المدربون بهدوء خطط الدروس في علم الهندسة. يعرض المدرب الرسائل الرئيسية للجلسة ونماذج ذات عدد قليل من الاستراتيجيات لتعليم الحس المكاني وعلم الهندسة. ثم يمارس المتدربون غيرها من الاستراتيجيات التدريسية.

الخطوات التي ينبغي اتباعها

الاحماء

النشاط: التعارف مع خطط الدرس الأسبوعية | **المدة**: 10 دقيقة | **الترتيبات**: بشكل فردي

1. عرض أهداف التعلم للمتدربين

> عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون من :
>
> - دمج الوسائل التعليمية والالعاب لتطوير الحس المكاني للطلاب وقدرتهم لتعريف خصائص الاشكال ثنائية الابعاد (مستطيل، مربع، دائرة، ومثلث).

ملاحظة للمدرب: يمكن للمتدرب المتابعة في الصفحة 72 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**.

2. إرشاد المتدربين على الذهاب إلى الصفحة 216 من **بنك خطط درس الرياضيات** من اجل قراءة خطة الدرس اليومية للأسبوع 12 الدرس 1 بهدوء. هذا الدرس من الأسبوع 12، مما يعني بأنه يفترض أن الطلاب قد درسوا المحتوى في الأسابيع السابقة.
3. اعطي المتدربين ما لايقل عن 5 دقائق للقراءة بشكل صامت.
4. اسأل

"ما الكفاءة التي يركز عليها هذا الدرس؟
الجواب: علم الهندسة

ماهي مواضيع و أهداف التعليم لهذا الدرس؟
الجواب: الموضوع هو استكشاف الاشكال الهندسية و أهداف التعليم هي تحديد الاشكال (دائرة, مستطيل, مربع, ومثلث) لتوجهات واحجام والوان مختلفة.

ما هي الاستتراتيجيات التدريسية المستخدمة في ايجاد علم الهندسة؟

الجواب: استخدم مجسمات من الاشكال.

5. إرشاد المتدربين على الذهاب إلى الصفحة 229من **بنك خطط درس الرياضيات** من اجل قراءة خطة الدرس اليومية للأسبوع 13 بهدوء. هذا الدرس من الأسبوع 13، مما يعني بأنه يفترض أن الطلاب قد درس المحتوى في الأسابيع السابقة.
6. اعطي المتدربين ما لايقل عن 5 دقائق للقراءة بشكل صامت.
7. اسأل

ما هي وسائل المساعدة التعليمية التي تم استخدامها هذا الاسبوع؟
الجواب: الالعاب وانشطة فنية – حقيبة من الاشكال, اقطع والصق في جدول الاشكال, لقد فقدت الشكل, الشكل التابع لصديقي, اي شكل امتلك؟

8. اسأل المتدربين اذا كان لديهم اي سؤال. اجب على الاسئلة او اكتبها على "لوح الملاحظات" للاجابة عليها في ما بعد.

العرض

النشاط: الرسائل الرئيسية لجلسة | **المدة**: 40 دقيقة | **الترتيبات**: المجموعة كاملة

1. قل

"في مستوى الناشئة, تتعرف على مفاهيم علم الهندسة في الاسابيع 12, 13 ومرة اخرى في الاسبوع 30. اليوم سنناقش المحتوى الخاص الذي يدرس في مستوى الناشئة والاستتراتيجيات التعليمية ووسائل المساعدة التي تدعم هذا التعلم."

2. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 72 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. أدعوا متدرب القراءه بصوت عالٍ:

"لماذا تعلم الحس المكاني وعلم الهندسة؟

الطلاب بحاجة الى تعلم الاشكال, الحجم, الموقع, الاتجاه, والحركة الى الوصف وتصنيف العالم الفيزيائي الذي نعيش فيه. الحس المكاني هو وعي الطلاب عن انفسهم في علاقتهم مع العالم والأشياء التي حولهم. الحس المكاني وعلم الهندسة يستخدمان في الفن, العلم, البناء, الرقص, الموسيقى, والقراءة. على سبيل المثال, قراءه الخرائط وبناء البيوت. الطلاب يلاحظون اشكال في الطبيعة من جميع الانواع. حتى التفرقه بين حروف الابجدية يحتاج الى انتباه الى الشكل والموقع.

الافكار الكبرى في الحس المكاني وعلم الهندسة هي:

1. خصائص الاشكال ثنائية الابعاد وثلاثية الابعاد.
2. علاقات هندسية.
3. المكان والحركة.

يبدأ الطلاب بعمر 4 الى 6 التعرف ووصف الاشكال حتى وان كان وصفهم غير كاملاً. مثال, عندما يسأل لوصف مستطيل, قد يقول/ تقول "انه مستطيل, لأنه يشبه الباب." لا يوضوحون, مثلاً, ان الشكل هو مستطيل لان يمتلك اربعة جهات واربع زوايا مستقيمة. يحتمل من الأطفال وصف الأشكال مستخدمين

مفردات توصف الخصائص المرئية للأشياء مثل, اللون, وحجم الموصوف (مثال. كبير, صغير, طويل, نحيف), الملمس (مثال, املس, خشن, وعر), الحركة (مثال, تزلق, دحرجة), المواد (مثال, الخشب, البلاستيك).

في مستوى الناشئة, يوجه اهتمام الطلاب الى المميزات الهندسية للاشكال ثنائية الابعاد وبذلك يبدأ الطلاب بالتفكير حول الخصائص التي تجعل المستطيل مستطيلا. ايظا قم بارشادهم لاستخدام لغة ملائمة لوصف موضع او مكان الأشياء وحركتهم باستخدام مفردات مثل اعلى, ادنى, على أيسر, على أيمن, الخ. في مستوى النامية, يتضمن الاشكال ثلاثية الابعاد. نركز على تطوير قدرة الطلاب على تحليل ووصف خصائص علم الهندسة للاشكال والرموز, وليس على قدرتهم لتعلم التعاريف.

ما هي الاشكال ثنائية الابعاد؟

الشكل الذي يحتوي فقط على اثنين من الابعاد (مثل العرض والارتفاع) ولا يمتلك ثخانة او سماكة يعتبر شكل ثنائي الابعاد."

3. ناقش المحتوى الموجود على الطاولة.
4. وضح اي سؤال متعلق بالمحتوى الحالي. ذكر المتدربين ان في مستوى الناشئة, يقومون بتعريف الدوائر, المثلثات, المستطيلات, والمربعات فقط.

5. قل
"الان سوف نقرأ عن استتراتيجيات مختلفة لتدريس علم الهندسة"
6. ارشد المتدربين لذهاب الى الصفحة 74 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. أدعوا متدرب لقراءه بصوت مرتفع:
"ما هي الالعاب التي تُعلم علم الهندسة؟
انشطة الصف يجب ان توفر للطلاب الفرصة في السيطرة, المقارنة, الترتيب, التصنيف, الاندماج, والتفكيك اشكال علم الهندسة. هذه النوعية من الانشطة تساعد الطلاب لتحديد وبصورة غير رسمية وصف بعض الصفات والخصائص الهندسية للاشكال ثنائية الابعاد والاشكال الثلاثية الابعاد.لوسائل المساعدة التعليمية مثل مجسمات الاشكال ثنائية الابعاد, امثلة من البيئة مثل الصناديق, علب, و كرات والعاب تستخدم اشكال يجب ان تندمج مع انشطة الصف.

حقيبة من الاشكال

حقيبة من الاشكال هي لعبة تشجع جميع الطلبة على ادراك والتواصل عن كيفية تحديد او تصنيف الشكل و توضيح السبب. خلال النقاش في مجموعة واسعة من الاشكال ، يتعلم الطلاب تميز أمثلة عن أشياء قياسية أو غير قياسية.

7. الان, خذ 10 دقائق لتنضيم لعبة"حقيبة من الاشكال". اطلب من احد المتدربين ان ياخذ شكلاً من الحقيبة. اطلب من المتدرب ان يصف الشكل. بقية المتدربين يضهرون "رفع الابهام" اذا كان الجواب صحيح او "الابهام للاسفل" اذا كان الجواب خطأ. اطلب من 3 الى 4 متدربين ان يشرحوا سبب إتفاقهم أو عدم إتفاقهم مع وصف الشكل.
8. ادعوا المتدربين لمشاركة انطباعاتهم حول الأستراتيجية المستخدمة لكشف الفرق بين الاشكال القياسية و الأشكال الغير قياسية.
9. اطلب من المتدربين الذهاب الى الصفحة 76 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** . ادعوا المتدربين القراءة بصوت عالٍ.

"شكل الجيران"

شكل الجيران هو نشاط فني يستخدم فيه الطلاب ابداعهم في رسم مشهد باستخدام تركيبات من الدوائر, المستطيلات, المثلثات, والمربعات ذات الاحجام المختلفة. هذا النشاط يختبر قدرتهم على دمج وفك الاشكال.

10. الان اخذ 10 دقائق لتنضيم لعبة "شكل الجيران" باستخدام التعليمات المجهزة في **كتيب الرياضيات للمتدرب**.

الممارسة

النشاط: ممارسة المزيد من استراتيجيات التدريس | **المدة**: 1 ساعة | **الترتيبات**: مجاميع صغيرة

1. قل

"الان سناخذ 45 دقيقة للعمل في مجاميع صغيرة لممارسة امثلة اخرى من الوسائل التدريسية الموجودة في الصفحة 77 من **كتيب الرياضيات للمتدرب**. هناك مواد على الطاولة للاستخدام, مثل مقص, ورق, الخ. هناك 7 امثلة في الكتيب. قمنا بمراجعة اول مثالين مع بعض. الان سوف تقومون بقراءه 5 امثلة وتمارسونها مع بعضكم. تستطيعون ان تستخدموا لعب الأدوار عندما يكون شخص واحد هو "الميّسر " والاخرين هم "طلاب". من اجل اكمال هذا النشاط, لاتقضي اكثر من 10 دقائق على كل نشاط.

2. شكل مجاميع من 5 الى 8 متدربين.
3. اسأل المتدربين في كل مجموعة ان يقوموا باختيار "الميّسر ".
4. وفر جميع المصادر المطلوبة للمتدربين لإنجاز هذا النشاط.
5. أعطي المتدربين 45 دقيقة لاكمال لعب الأدوار .
6. تجول في الغرفة وساعد كل مجموعة باداء نشاطهم.
7. اعد ترتيب المتدربين لمناقشة الاسئلة التالية:
ما الاستتراتيجيات الاسهل للقيام بها في الصف؟
ما الاستتراتيجيات التي تعتبر تحدي؟
8. وضح اي سؤال عن الوسائل التعليمية.

التطبيق

النشاط: التفكير في استراتيجيات التدريس | **المدة**: 10 دقيقة | **الترتيبات**: أزواج / المجموعة بأكملها

1. اسأل

" ما هو انطباعك حول الوسائل التعليمية المختلفة في هذا الدرس؟ لماذا يعتبر من المهم ان يتم ادراج مواضيع علم الهندسة بهذه الطريقة؟

2. اطلب من المتدربين ان يشاركوا افكارهم مع الاشخاص الجالسين بقربهم.
3. شارك الرسائل الرئيسية لهذا الدرس. قل

"تذكر انه من المهم ان يتم تطوير قدرات الطلاب في التحليل ووصف الخصائص الهندسية للاشكال والرموز, وليس قدرتهم على تعلم التعاريف. بناء الطلاب مفهومهم الخاص عن الأشكال الهندسية يشجعهم على توضيح لمفاهيمهم، و تتطور ثقتهم في قدرتهم الرياضياتيه.

التعليم بهذه الطريقة يشجع على البحث وحب الاستطلاع. انشطة الصف مثل الالعاب ومشاريع الفن تسمح للطلاب بالسيطرة, المقارنة, الترتيب, التصنيف, الاندماج, وتفكيك الأشكال الهندسية. التعلم يشبه بشكل كبير اللعب ولايشبه الملل والضجر. وسائل المساعدة التعليمية مثل مجسمات من الاشكال الهندسية ثنائية الابعاد, مثال من البيئة مثل الصناديق, علب, وكرات والالعاب التي تستخدم الاشكال التي يجب ادماجها مع انشطة الصف.

4. ادعوا المشاركين أن يشاركوا باعطاء انطباعاتهم او تعليقاتهم قبل انهاء الجلسة.
5. اسأل المتدربين اذا كان لديهم اي سؤال. أجب على السؤال او اكتبه على لوحة الملاحظات من اجل الإجابة عليه فيما بعد.
6. ارشد المتدربين لجمع وسائلهم المساعدة للتعليم وخزنها بحذر من اجل إستخدامها فيما بعد في الصف.
7. اشكر المتدربين على مشاركتهم الفعالة.

الجلسة 15 من تدريب الرياضيات : التفكير و الاستنتاج

ملخص الجلسة التدريبية 15 | المدة: 30 دقيقة

أهداف جلسة التدريب
عند إنتهاء الجلسة، سيتمكن المتدربون أن:

- التأمل في تجربة التدريب واستكمال تدريب الرياضيات لمرحلة ألأختبار البعدي.

الرسائل الرئيسية

- إن الأفكار الكبيرة في الحس المكاني و علم الهندسة هي ـ سمات الأشكال الثنائية الأبعاد، العلاقات الهندسية، و الموقع و الحركة.
- تطوير قدرة الطلاب على تحليل سمات الاشكال الهندسية، و ليس قدرتهم على حفظ التعريفات.
- الانشطة الصفية مثل الألعاب عليها أن توفر فرص التلاعب، المقارنة، الترتيب، التصنيف، الأنتاج، و التحليل لهذه الاشكال الهندسية للطلاب.
- يتوجب دمج وسائل المساعدة التعليمية في نشاطات الصف مثل مجسمات الأشكال الهندسية الثنائية الابعاد، أمثلة من المحيط لأشياء لديها شكل محدد مثل صناديق، علب، كرات.

المصادر المطلوبة

- **كتيب الرياضيات للمتدرب**
- كرة قدم أو شيء يرمى بسهولة

نظرة عامة على جلسة التدريب
في هذا الجلسة, يفّكر المتدربين بجلسات تدريب الرياضيات، و ينجزون الإمتحان البعدي للجلسة.

الخطوات التي ينبغي إتباعها

التفكير

النشاط :التفكير في جلسة التدريب | **المدة :**15 دقيقة | **الترتيبات :**عمل جماعي

1. أطلب من المتدربين الوقوف في دائرة
2. قول

" لقد وصلنا الى نهاية برنامجنا. قمنا ومن خلال البرنامج بتقديم الكثير من المفاهيم الأساسية. و شارك الجميع في التجربة التدريبية بشكل نشيط و مفعم بالحيوية. دعونا ننهي البرنامج بمشاركة المفهوم الأساسي 1 من التدريب و صفة ايجابية 1 لاحد المتدربين في المجموعة.

سارمي هذه الكرة بشكل عشوائي الى احد منكم. شارك بافكارك، و من ثم ارمي الكرة لمتدرب اخر. دعوني ابدأ بمشاركة أفكاري."

3. ابدأ بمشاركتك لمفهومك الأساسي و صفة ايجابية لاحد المتدربين، و من ثم ارمي الكرة لاحد المتدربين.
4. كرر النشاط حتى يساهم الجميع فيه.

الاختبار البعدي

النشاط: اختبار الرياضيات بعد انتهاء البرنامج. |**المدة**: 15 دقيقة.|**الترتيبات**: فردي

1. اطلب من المتدربن الذهاب الى الصفحه 80 من **كتيب الرياضيات للمتدرب** , وأن يكملوا الأمتحان البعدي للرياضيات
2. . ارشد المتدربين للإجابة على الإختبار دون إستعمال مصادر الرياضيات.
3. اجمع الاختبارات لمراجعتها مع فريق التدريب لاحقا.
4. اسأل المتدربين اذا كانت لديهم اي اسئلة قبل انهاء تدريب الرياضيات.
5. اجب على الأسئلة المكتوبة على لوحة الملاحظات. ان لم يكن لديك الوقت الكافي للأجابة على جميع الاسئلة حاول التحدث مع المتدرب الذي طرح السؤال، ثم ناقش الاجابة قبل مغادرة الطالب/ الطالبة.
6. اشكر المدربين لمجهودهم الكبير، افكارهم، و اخلاصهم للطلاب!

الجزء 3: المصادر

1. قاموس مصطلحات الرياضيات
2. قائمة مصادر التدريب
3. نشاط تحفيزي
4. كفاءات الرياضيات
5. مدى و تتابع الرياضيات ـــ المستويات الناشئة
6. مدى و تتابع الرياضيات ـــ المستويات النامية
7. المرحلة 1: مفتاح الاجوبة للامتحان البعدي للتدريب
8. المرحلة 2: مفتاح الاجوبة للامتحان البعدي للتدريب

المصدر 1: مسرد مصطلحات الرياضيات

الكفاءات	المعرفة، المهارة، و الموقف المتطور تدريجياً خلال مدة طويلة من الوقت إبتداءً من أيام الطفولة، الى مراحل الابتدائية و الثانوية، و بعد مدة الدارسة الرسمية.
الأهداف	الأهداف هي ما صممت خطط الجلسات التدريبية أو خطط الدروس لتحقيقه.
المدى و التتابع	خطة مفصلة عن ما يجب تعليمه، كيفية تعليمه، و بأي ترتيب خلال الاشهر التسع لتدخل الرياضيات.
كفاءات الرياضيات	هنالك أربعة كفاءات في الرياضيات وهي، فهم الأرقام، العمليات، وحدات القياس و البيانات، و علم الهندسة.
فهم الأرقام	تكون هذه الكفاءة العد اللفظي للارقام. تربط الأرقام (كتابة) مع أشياء لكي يربط الطلاب كل رقم (كتابة) مع شيء في ذهنهم. جوانب أخرى مهمة للعد هي معرفة الرقم التالي في العد التسلسلي و مقارنة الكميات.
العمليات	تتضمن هذه الكفاءة التلاعب بالأشياء لوضعها مع بعض (الجمع) أو لفصلها عن بعض (الطرح). مثلاً، "لدينا 3 بنات و4 أولاد في المجموعة. ما هو مجموع عدد الطلاب؟" الطرح عند الاطفال هو عملية أنفصال مثلاً، " كان لديك 5 كتل و أعطيط 2 منها لشخص ما، ما هو مجموع الكتل المتبقية عندك؟" تتضمن هذه الكفاءة الضرب و القسمة أيضاً.
وحدات القياس و البيانات	هذه الكفاءة تعرف الطلاب على أستعمال وحدات غير قياسية لفهم الطول، الارتفاع، الكتلة، أو الحجم. بعد فترة من التدريب يتمكن الطلاب من أستعمال وحدات قياسية مثل المسطرة و الميزان للقياس بدقة.
علم الهندسة	تتضمن هذه الكفاءة التعرف على الاشكال وتسميتها. مثلاً، "هذا مثلث." الحس المكاني يتضمن معرفة الاماكن، الاتجاهات، و المسافات بأستعمال مصطلحات مثل أعلى، تحت، فوق، الخ.
مهارات الرياضيات	القدرات و الامكانيات المحددة اتي تبني واحدة أو أكثر من كفاءات الرياضيات.

المصدر 2: قائمة مصادر التدريب

المصادر التالية مطلوبة لتدريب الرياضيات:

- مصادر التدريب ـ وثائق في نهاية دليل مدرب الرياضيات.
- كتيب الرياضيات للمتدربين (كتيب لكل متدرب)
- بنك خطط درس الرياضيات (بنك خطة لكل متدرب)
- لوحة و طباشير/ لوح ورقي قلاب و أقلامه
- دفاتر و أقلام
- شريط لاصق
- قطع صغيرة من الاوراق او أوراق ملاحضات لاصقة (م لا يقل عن 5 أوراق لكل متدرب)
- قائمة أسئلة للعبة " الاختلاط" في المرحلة 1 و 2.
- أوراق، جرائد قديمة أو و رق مقوى متواجدة في البيئة المحلية مثل صندوق المهملات.
- مسطرة
- غراء
- مقص
- ما لا يقل عن 200 عدادة، حزمة 1 من بطاقات الأرقام، ما لا يقل عن 4 قطع من اوراق بحجم أوراق الدفاتر أو مكونات الرقم 10 مرسومة على 4 دفاتر.
- جدول الرقم 100
- كرة قدم، أو شيء يرمى بسهولة
- أدوات للمساعدة في تعليم القياس مثل، عصي بنفس الطول، عود أسنان، قصبة للشرب، دبوس للاوراق، قطع طباشير، شرائط اوراق مقطوعة بنفس الطول، الخرز، الرخام، حاويات فارغة، دلو، بطل، علب، ماء، رمل، أو اي مادة متوفرة في بيئتك المحلية.
- أقلام تلوين

المصدر 3: نشاط تحفيزي

1. **الدفاع عن موقفك:** في هذا النشاط يكتب المدرب قائمة لأزواج من أشياء أو اشخاص لا يتفقون مع بعض. بعض الامثلة هي "البيبسي و الفانتا" ، "المطر و الشمس" ، "أحمر و أخضر" ، "الرياضيات و القراءة" ، "الشعر الطويل و الشعر القصير" ، "الرز و الخبز" ، " الشاي و القهوة" ، "طيارة و قارب". يقوم المدرب بأختيار واحدة من هذه الازواج و يطلب من الطلاب الذين يحبون الشيء الاول الذهاب الى الجهة اليمنى من الغرفة، و الطلاب الذين يحبون الشيء الثاني الذهاب الى الجهة اليسرى من الغرفة. ثم تلتقي المجموعتان في منتصف الصف و يبدأ الطلاب في المجموعة الاولى بالتحدث مع طلاب في المجموعة الثانية للدفاع عن مواقفهم. بعد دقيقة 1 أو بعد أنتهاء النقاش أعلن زوجاً أخراً من الأشياء . يفترض من النقاش أن يخلق جواً ممتعاً و مسلياً لتبادل الافكار.

2. **العثور على الأشخاص:**أعطي الجميع قائمة متكونة من 10 أوصاف من الممكن أن تُطبق على جميع أعضاء المجموعة. أكتب القائمة على السبورة. أخبر المتدربين ان لديهم 5 دقائق لربط جميع الاوصاف مع الاشخاص التي تنطبق عليهم تلك الاوصاف، و كتابة أسم الشخص بجانب الوصف. انه من المتوقع على المتدربين الاختلاط و التمشي في الصف لتكملة قوائمهم. بعض الامثلة على الاوصاف في القائمة هي:

   أعثر على شخص:

   1. أعسر_____
   2. قد سافر الى (أسم المدينة)_____
   3. يعلم كيفية ركوب الدراجة النارية_____
   4. يحب أكل الحلويات _____
   5. يتحدث أكثر من لغتين _____

3. **المطر، الرياح، العاصفة، الشمس:**أطلب من المتدربين ان يقفوا في دائرة كبيرة أو ان يقفوا بالقرب من مقاعدهم. سيعلن القائد واحدة من هذه الكلمات "مطر"، "رياح"،"عاصفة"، أو "شمس"، كل من هذه الكلمات لديها نشاطها الخاص. عندما يعلن القائد كلمة "مطر" يضرب الجميع أقدامهم على الارض. عندما يعلن القائد كلمة "عاصفة" يضرب الجميع أقدامهم على الارض و يلوحون بأيديهم في الهواء. عندما يعلن القائد كلمة "رياح" يلوح الطلاب بأيديهم في الهواء.عندما يعلن القائد كلمة "شمس" يمد الطلاب أياديهم الى الجانب و يأخذون نفساً عميقاً.

4. **تخطي العدد 6:**أطلب من المتدربين الوقوف في دائرة كبيرة. يبدأ الطلاب بالعد في الدائرة أبتداءً من الرقم 1 و تخطي مضاعفات الرقم 6 ، و اي عدد يحتوي على الرقم 6 بأقصى سرعتهم. أذا أستعمل أحد المتدربين مضاعفات الرقم 6 أو عدد يحتوي على الرقم 6 يخرج من المسابقة. أستمر في اللعب الى ان يضل متسابق واحد في اللعبة فقط. قائمة من الأرقام المقبولة هي
   1،2،3،4،5،7،8،9،10،11،13،14،15،17،19،20،21،22،23،25،27،28،29،31،32،33،34،35،37،38،39،
   40،41،43،44،45،47،49 الخ.

5. **كرة الاسئلة:** أطلب من المتدربين الوقوف في دائرة و أرمي كرة الاسئلة لاحد المتدربين في المجموعة. الشخص الذي يستلم الكرة يكشف عن السؤال الاول في الطبقة الاولى للكرة، يقرأ السؤال المكتوب على الورقة بصوت عالي و يجاوب على السؤال. من ثم يرمي المتدرب الكرة لشخص أخر في الدائرة بشكل عشوائي. كرر عملية رمي الكرة و الاجابة على

الاسئلة الى أن تنهي جميع طبقات الكرة، أو لمدة 15 دقيقة. عند الاجابة على سؤال من قبل المتدرب بأمكانك أو متدرب أخر ان يشارك في الاجابة على السؤال.

لصنع كرة الاسئلة تحتاج الى اوراق بحجام ال **(A4)** أو أكبر، و شريط لاصق.

- أكتب جميع اسئلة المراجعة على قطعة ورقة.
- أصنع كرة من الورقة الاولى و أستعمل الشريط الاصق حوله.
- لف الورقة الثانية حول الورقة الاولى و أستعمل الشريط اللاصق حوله.
- كرر العملية الى أن تحصل على مجموعة من الاوراق ملفوفة حول بعضها، و حجم الكرة يساعد في رميها في الهواء.

امثلة على أسئلة كرة الاسئلة:

- لماذا يجب على الاطفال تعلم التصرف مع المال في سن مبكر؟
- لماذا تعتبر مسائل الرياضيات، و المسائل المتعلقة بالحياة اليومية مهة لتعليم مواضيع الرياضيات؟
- سمي بعض الاستراتيجيات الذهنية لتطوير فهم الأرقام قبل تعليم الطرق القياسية للجمع او الطرح في الاعمدة الافقية.
- ما هي المواد التي يتوجب تعليمها قبل تعليم جمع و طرح الاعداد المتكونة من رقمين مع أعادة التوزيع؟
- ما هي مكونات الرقم 10، و كيف يتم أستخدامها؟
- لماذا تعتبر مكونات الأرقام مُساعِدة لفهم الأرقام و العمليات؟
- عدد مصادر الرياضيات ،و اي مصدر بأعتقادك هو المصدر الافضل. هل بامكانك تغير و تبديل اي من الادوات؟
- لماذا يعتبر تقديم الرياضيات مهماً للطلاب في سن مبكرة؟
- عدد الكفاءات الاربعة للرياضيات؟
- عدد بعض المواد المساعدة للتعليم التي تحدثنا عنها خلال التدريب، و أشرح طرق أستعمالها.

المصدر 4: كفاءات الرياضيات

فهم الأرقام لمعرفة الأرقام، تحديد قيمتها، و التعديد، و الترتيب،و القياس، و التقدير.	
الناشئة	▪ التعديد الى الرقم 100. ▪ التعرف على الأرقام الى الرقم 100. ▪ الكتابة و القراءة الى الرقم 100مع كلمات مماثلة لها. ▪ العد تصاعدياً و تنازلياً في حدود الرقم 100، أبتداءً من اي رقم أصغر من الرقم 100. ▪ فهم القيمة المكانية للمئات، العشرات، و الاحاد. ▪ استعمال أشياء ملموسة و تمثيلات صورية للمقارنة، و الترتيب، و التقدير. ▪ التنبأ بالرقم التالي في تسلسل الأرقام. ▪ العد بتخطي 10 الى 100
النامية	▪ العد الى 1000 ▪ التعرف على الأرقام الى الرقم 1000 ▪ كتابة و قراءة الأرقام الى الرقم 1000 مع كلمات مماثلة لها. ▪ فهم القيمة المكانية للالاف، المئات، العشرات، و الاحاد. ▪ استعمال أشياء ملموسة و تمثيلات صورية للمقارنة، و الترتيب، و التقدير. ▪ المقارنة بين أعداد متكونة من ثلاثة أرقام بأستعمال الاشارات < ،> , = ▪ التنبأ بالرقم التالي في تسلسل الأرقام. ▪ العد بتخطي 10،5،2، 100
العمليات للتلاعب بالأرقام بأستعمال عمليات الرياضيات مثل الجمع، الطرح، الضرب، و القسمة.	
الناشئة	▪ الجمع و الطرح في حدود الرقم 100 باستخدام أشياء ملموسة او صور لمجموعة الرقم 10 او مكونات الأرقام. ▪ حل مسائل ذات خطوة واحدة للحل بأستعمال الجمع و الطرح. ▪ التعرف على و استعمال الاشارات الجمع (+)، الطرح (-)، و يساوي (=). ▪ الجمع و الطرح في حدود الرقم 100 مستعملاً الطرق القياسية للاعمدة الافقية. ▪ فهم و تطبيق العمليات و العلاقات بين الجمع و الطرح. ▪ العمل مع مجاميع متساوية من الأشياء (أساسيات الضرب) ▪ مفهوم الضرب ▪ أستعمال × ▪ الضرب الى الرقم 10 ▪ جدول الضرب و حسابات ذهنية للضرب ب 10،5،3،2. ▪ حل مسائل ذات خطوة واحدة للحل في الضرب بأستخدام تمثيلات تصويرية. **المال** ▪ التعرف على المال ▪ عد مبلغ من المال ▪ مقارنة مبالغ من المال ▪ حل مسائل ذات خطوة واحدة للحل لعمليات الجمع او الطرح متضمننا مجموعة من الاموال في الحياة الواقعية.
النامية	▪ الجمع و الطرح في حدود 1000 بدون أعادة التوزيع، و باستعمال مكونات الأرقام أو جدول القيمة المكانية.

	▪ حل مسائل ذات خطوة واحدة للحل، او خطوتين للحل مستعملاً الجمع أو الطرح. ▪ حل مسائل تتطلب جمع ثلاثة أرقام للحصول على مجموع أقل من أو يساوي 20. ▪ الجمع و الطرح في حدود الرقم 1000 باستعمال الطريقة القياسية للاعمدة الافقية. ▪ أستعمال حسابات ذهنية لعثور على "10 أكثر" أو "10 أقل" لعدد مكون من رقمين، "1 أكثر" أو "1 أقل" لعدد مكون من رقمين. ▪ تتطوير الطلاقة قي حقائق الجمع. ▪ مفوم الضرب و القسمة ▪ الضرب الى الرقم 10 و أرقام أكبر ▪ جدول الضرب و حسابات ذهنية للضرب و القسمة ب 2،3،5،10 ▪ أستعمال × و ÷ ▪ العلاقات بين الضرب و القسمة ▪ حل مسائل ذات خطوة واحدة للحل باستعمال الضرب و القسمة مع استعمال الصور التمثيلية الاموال ▪ التعرف على المال ▪ عد مقدار معين من المال ▪ مقارنة مبالغ الاموال ▪ حل مسائل الخطوه الواحده الكلاميه الواقعيه باضافة المال او طرحه

القياس والبيانات *القياس والبيانات لاستكشاف مفاهيم القياس مثل الطول، وبعد المسافة والكتلة والطاقة وجمع وفرز وتمثيل البيانات واتخاذ القرارات..*	
الناشئة	القياس ▪ قياس أطوال الأشياء المختلفة أو صور الكائنات باستخدام طرق القياس الغير تقليديه ▪ مقارنة أطوال باستخدام لغة مثل "طويل مثل"، "قصير مثل"، "أطول من"، "أقصر من"، "طويل القامة مثل"، "أطول من" ▪ قياس ومقارنة كتلة باستخدام لغة مثل "ثقيله مثل"، "أثقل من"، "خفيفة مثل"، "أخف وزنا من" ▪ قياس ومقارنة قدرات باستخدام اللغة مثل "يزن بقدر"، "أكثر"، "أقل من" الوقت ▪ فهم مفهوم الوقت (الصباح وبعد الظهر، المساء، اليوم، امس، غدا، في الأسبوع والسنة) ▪ تحديد الأدوات التي تقيس الوقت (على مدار الساعة الميكانيكية، ساعة رقمية، والتقويم) ▪ تسمية ايام الاسبوع ▪ تحديد الوقت (إلى أقرب ساعة) من الأحداث اليومية (وقت الغداء، وقت النوم الخ)..... البيانات ▪ جمع الأشياء او نقاط البيانات وفرزها, ووصف استخدام لغه مثل "اكثر","اعظم", "اصغر","بقدر","ما لا يقل عن" ▪ تصنيف الأشياء إلى فئات معينة، حساب عدد العناصر في كل نظام فئات وترتيبها بناء على طريقة العد ▪ طرح السؤال واجابته حول عدد الأرقام الكلي من نظام البيانات, وكم العدد في كل فئه, وكم هو اكثر او اقل في كل فئه عن الاخرى
النامية	القياس ▪ قياس أطوال مختلفة ل 3-5 أشياء أو لصور أشياء باستخدام طرق تقليديه ▪ التدبير والنظام، وتقدير ومقارنة أطوال باستخدام لغة مثل "بطول"، "بقصر"، "أطول من"، "أقصر من"، "طويل القامة مثل"، "أطول قامة من"

	▪ القياس والنظام، وتقدير ومقارنة كتلة باستخدام لغة مثل "بثقل "، "بخفة "، "كخفة "، "أخف وزنا من" ▪ القياس والنظام، وتقدير ومقارنة القدرات باستخدام لغة مثل "يزن بقدر"، "أكثر"، "أقل من " الوقت ▪ فهم مفهوم الوقت (الصباح وبعد الظهر، المساء، اليوم، امس، غدا، في الأسبوع والسنة) ▪ تحديد الأدوات التي تقيس الوقت (على مدار الساعة الميكانيكية، ساعة رقمية، والتقويم) ▪ تسمية ايام الاسبوع ▪ تسمية ايام الاسبوع ▪ تحديد الوقت (إلى أقرب ساعة واقرب نصف ساعه) البيانات ▪ جمع الأشياء او نقاط البيانات وفرزها, ووصف استخدام لغه مثل "اكثر","اعظم", "اصغر","بقدر","ما لا يقل عن" ▪ تصنيف الأشياء إلى فئات معينة، حساب عدد العناصر في كل نظام فئات وترتيبها بناء على طريقة العد ▪ تنظيم وتمثيل، وتفسير البيانات الى ما يصل الى ثلاث فئات ▪ طرح السؤال واجابته حول عدد الأرقام الكلي من نظام البيانات, وكم العدد في كل فئه, وكم هو اكثر او اقل في كل فئه عن الاخرى ▪ تمثيل البيانات التي تم جمعها في رسوم بيانية بسيطة ▪ قراءة وتفسير البيانات من الرسم البياني
علم الهندسة وهو ان تحدد الخصائص، والقياس، والتوجه، وحجم وعلاقات الأشياء والأشكال في الفضاء.	
الناشئة	▪ وصف العناصر في البيئة باستخدام أسماء الأشكال ▪ وصف الوضع المكاني أو التوجه من الكائنات (على سبيل المثال: في، تحت، فوق، أمام، خلف، بين، بجانب، داخل، خارج، الآن، القريب، على يمين أو لليسار) ▪ تحديد الأشكال (دائرة، مستطيل، مربع، مثلث) من اتجاهات وحجم ولون مختلفه ▪ بناء ورسم الأشكال مع سمات تعريف ▪ الجمع بين الأشكال لتشكيل اشكال اكبر
النامية	▪ وصف العناصر في البيئة باستخدام أسماء الأشكال ▪ وصف الوضع المكاني أو التوجه من الكائنات (على سبيل المثال: في، تحت، فوق، أمام، خلف، بين، بجانب، داخل، خارج، الآن، القريب، على يمين أو لليسار) ▪ تحديد الأشكال (دائرة، مستطيل، مربع، مثلث) من اتجاهات وحجم وألوان مختلفه ▪ بناء ورسم الأشكال(دائره, مستطيل, مربع, مثلث) مع سمات تعريف ▪ تحديد وتسمية ووصف وتصنيف كل من المكعب، متوازي المستطيلات، مخروط، اسطوانة، الكرة

المصدر 5 : المدى والتتابع : مستوى الناشئة

الاسبوع	الموضوع	الكفاءة	المهمات	امثلة للنشاطات
1	التعرف على صفك	اساليب اجتماعيه اجابيه	➔ تعرفوا على اسامي بعض ➔ تدرب على نشاطات المجموعات الصغيره لايجاد الانماط	➔ العاب التعرف على البعض ➔ نشاطات المجموعات الصغيرة
2	تنمية فهم الأرقام بحدود ال10	فهم الأرقام	➔ العد حتى ال5 ➔ التعرف على الأرقام من 1-5 ➔ قراءة وكتابة الأرقام من 1-5 مع الكلمات المناسبه لها ➔ العد تصاعديا وتنازليا الى ال5 ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
3	تنمية الفهم الأرقام بحدود ال10	فهم الأرقام	➔ العد حتى ال 10 ➔ التعرف على الأرقام من 10 ➔ قراءة وكتابة الأرقام من 1-10 مع الكلمات المناسبه لها ➔ العد تصاعديا وتنازليا الى ال10 ➔ معرفة ان ال0 هو رقم فارغ ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
4	تنمية فهم الأرقام بحدود ال10	فهم الأرقام	➔ العد حتى ال 10 ➔ التعرف على الأرقام من 10 ➔ قراءة وكتابة الأرقام من 1-10 مع الكلمات المناسبه لها ➔ العد تصاعديا وتنازليا الى ال10 ➔ معرفة ان ال0 هو رقم فارغ ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
5	الجمع والطرح بحدود ال10	العمليات	➔ جمع وطرح في غضون 10 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم

6	الجمع والطرح بحدودال10	العمليات	➔ جمع وطرح في غضون 10 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور ➔ حل المسائل الكلاميه بخطوه واحده بالجمع او بالطرح ➔ التعرف على الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده ➔ الجمع والطرح ذهنيا بحدود ال10	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام الوسائل التعليمية ➔ الوسائل التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
7	الجمع والطرح بحدودال10	العمليات	➔ جمع وطرح في غضون 10 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور ➔ حل المسائل ا بخطوه واحده بالجمع او بالطرح ➔ التعرف على الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده ➔ الجمع والطرح ذهنيا بحدود ال10	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
8	تطوير فهم الأرقام بحدود ال20	افهم الأرقام	➔ العد حتى ال20 ➔ التعرف على الأرقام وصولا الى 20 ➔ قراءة وكتابة الأرقام من 1-20 مع الكلمات المناسبه لها ➔ العد تصاعديا وتنازليا الى ال20 ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ معرفة مرتبة وقيمة الآحاد والعشرات الرقميه	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
9	الجمع والطرح بحدود ال20	العمليات	➔ جمع وطرح في غضون ال20 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور ➔ حل المسائل بخطوه واحده بالجمع او بالطرح ➔ التعرف على الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده ➔ الجمع والطرح ذهنيا بحدود ال20	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية

				➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
10	الجمع والطرح بحدود ال20	العمليات	➔ جمع وطرح في غضون ال20 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور ➔ حل المسائل بخطوه واحده بالجمع او بالطرح ➔ التعرف على الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده ➔ الجمع والطرح ذهنيا بحدود ال20	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه وروي القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
11	تطوير مفاهيم الوقت	القياس والبيانات	➔ فهم مفهوم الوقت (الصباح وبعد الظهر، المساء، اليوم، امس، غدا، في الأسبوع والسنة) ➔ تحديد الأدوات التي تقيس الوقت (على مدار الساعة الميكانيكية، ساعة رقمية، والتقويم) ➔ تسمية ايام الاسبوع ➔ تحديد الوقت (إلى أقرب ساعة) من الأحداث اليومية (وقت الغداء، وقت النوم الخ)..... ➔	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
12	اكتشاف الاشكال الهندسية	علم الهندسة	➔ وصف العناصر في البيئة باستخدام أسماء الأشكال ➔ وصف الوضع المكاني أو التوجه من الكائنات (على سبيل المثال: في، تحت، فوق، أمام، خلف، بين، بجانب، داخل، خارج، الآن، القريب، على يمين أو لليسار) ➔ تحديد الأشكال (دائرة، مستطيل، مربع، مثلث) من اتجاهات وحجم ولون مختلفه ➔ بناء ورسم الأشكال مع سمات تعريف ➔ الجمع بين الأشكال لتشكيل اشكال اكبر	➔ الرسم ➔ صنع الاشكال من عناصر ومواد وجدت ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
13	اكتشاف الاشكال الهندسية	علم الهندسة	➔ وصف الوضع المكاني أو التوجه من الكائنات (على سبيل المثال: في، تحت، فوق، أمام، خلف، بين، بجانب، داخل، خارج، الآن، القريب، على يمين أو لليسار) ➔ تحديد الأشكال (دائرة، مستطيل، مربع، مثلث) من اتجاهات وحجم ولون مختلفه ➔ بناء ورسم الأشكال مع سمات تعريف ➔ الجمع بين الأشكال لتشكيل اشكال اكبر	➔ الرسم ➔ صنع الاشكال من عناصر ومواد وجدت ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة

14		مراجعه بناء الطلاقة، التقييم	➔ مراجعه جميع الأهداف التي تم تغطيتها في الأسابيع السابقة ➔ بناء طلاقة التلاميذ وسرعتهم ودقتهم ➔ دعم التلاميذ الذين يعانون مع المحتوى وذلك من خلال ضمهم الى اولئك الذين هم اقوى في المحتوى ➔ تقييم السلوك	➔ الاعمال الجماعيه الصغيره ➔ التدريبات المنفرده ➔ التقييم الشفهي والتحريري
15	تطوير فهم الأرقام بحدود ال50	فهم الأرقام	➔ العد حتى ال20 ➔ التعرف على الأرقام وصولا الى 20 ➔ قراءة وكتابة الأرقام من 1-20 مع الكلمات المناسبه لها ➔ العد تصاعديا وتنازليا الى ال20 ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ معرفة مرتبة وقيمة الآحاد والعشرات الرقميه ➔ توقع الرقم التالي في نمط رقمي ➔ العد بالتخطي بالعشرات وصولا الى 50	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
16	تطويرفهم الأرقام بحدود ال50	فهم الأرقام	➔ العد حتى ال50 ➔ التعرف على الأرقام من 50 ➔ قراءة وكتابة الأرقام من 1-20 مع الكلمات المناسبه لها ➔ العد تصاعديا وتنازليا الى ال50 ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ معرفة مرتبة وقيمة الآحاد والعشرات الرقميه ➔ توقع الرقم التالي في نمط رقمي ➔ العد بالتخطي بالعشرات وصولا الى 50	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
17	الجمع والطرح بحدود ال50	العمليات	➔ الجمع والطرح ضمن 50 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور أو الرسم البياني القيمة المكانية مع وبدون الاستدانه أو حمل القيمه ➔ استعمال الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده وصحيحه ➔ الجمع والطرح بحدود ال50 باستخدام الطرق التقليديه بالاعمده العموديه ➔ حل المسائل الكلاميه بخطوه واحده باستعمال الجمع والطرح	➔ الاغاني و سرد القصص ➔ الرسم والفوازير ولعب الأدوار و أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
18	الجمع والطرح بحدود ال50	العمليات	➔ الجمع والطرح ضمن 50 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور أو الرسم البياني القيمة المكانية مع وبدون الاستدانه أو حمل القيمه ➔ استعمال الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده وصحيحه ➔ الجمع والطرح بحدود ال50 باستخدام الطرق التقليديه بالاعمده العموديه	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية

			➔ حل المسائل بخطوه واحده باستعمال الجمع والطرح	➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
19	الجمع والطرح بحدود ال50	العمليات	➔ الجمع والطرح ضمن 50 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور أو الرسم البياني القيمة المكانية مع وبدون الاستدانه أو حمل القيمه ➔ استعمال الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده وصحيحه ➔ الجمع والطرح بحدود ال50 باستخدام الطرق التقليديه بالاعمده العموديه ➔ حل المسائل بخطوه واحده باستعمال الجمع والطرح	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
20		المراجعه بناء الطلاقه لتقييم	➔ مراجعه جميع الأهداف التي تم تغطيتها في الأسابيع السابقة ➔ بناء طلاقة التلاميذ وسرعتهم ودقتهم ➔ دعم التلاميذ الذين يعانون مع المحتوى وذلك من خلال ضمهم الى اولئك الذين هم اقوى في المحتوى ➔ تقييم السلوك	➔ الاعمال الجماعيه الصغيره ➔ التدريبات المنفرده ➔ التقييم الشفهي والتحريري
21	ادخال مفهوم التضاعف	العمليات	➔ العمل مع مجموعات متساوية من الأشياء (أسس الضرب) ➔ مبادئ الضرب ➔ استعمال ال × ➔ الضرب وصولا الى ال10 ➔ جدول الضرب والحساب الذهني للضرب من قبل 2، 3، 5،10 ➔ حل المسائل بالخطوه الواحده باستعمال الصور التوضيحيه	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
22	تقديم مبدأ التضاعف	العمليات	➔ العمل مع مجموعات متساوية من الأشياء (أسس الضرب) ➔ مبادئ الضرب ➔ استعمال ال× ➔ الضرب وصولا الى ال10 ➔ جدول الضرب والحساب الذهني للضرب من قبل 2، 3، 5،10 ➔ حل المسائل بالخطوه الواحده باستعمال الصور التوضيحيه	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
23	تطوير الحس الرقمي بحدودال100	فهم الأرقام	➔ العد تصاعديا الى ال100 ➔ تمييز الأرقام وصولا الى ال100 ➔ قراءة وكتابة الأرقام وصولا الى ال100 مع الكلمات المقابله	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير

			العد تصاعديا او تنازليا بحدود ال100, بدءا من اي رقم في هذه الحدود فهم الاحاد ,المئات, العشرات والقيمه المكانيه للعدد استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير توقع ما يأتي بعد ذلك في نمط رقمي العد بالتخطي بالعشرات او بالمئات	أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
24	الجمع والطرح بحدود ال100	العمليات	الجمع والطرح ضمن 100 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور أو الرسم البياني القيمة المكانية مع وبدون الاستدانه أو حمل القيمه استعمال الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده وصحيحه الجمع والطرح بحدود ال100 باستخدام الطرق التقليديه بالاعمده العموديه حل المسائل بخطوه واحده باستعمال الجمع والطرح	حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص الرسم الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) لعب الأدوار والفوازير أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
25	الجمع والطرح بحدود ال100	العمليات	الجمع والطرح ضمن 100 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور أو الرسم البياني القيمة المكانية مع وبدون الاستدانه أو حمل القيمه استعمال الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده وصحيحه الجمع والطرح بحدود ال100 باستخدام الطرق التقليديه بالاعمده العموديه حل المسائل الكلاميه بخطوه واحده باستعمال الجمع والطرح	حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص الرسم الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) لعب الأدوار والفوازير أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام الوسائل التعليمية الوسائل التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
26	الجمع والطرح بحدود ال100	العمليات	الجمع والطرح ضمن 100 باستخدام كائنات ملموسة أو الصور أو الرسم البياني القيمة المكانية مع وبدون الاستدانه أو حمل القيمه استعمال الرموز (+) وال(-) وال(=) بصورة جيده وصحيحه الجمع والطرح بحدود ال100 باستخدام الطرق التقليديه بالاعمده العموديه حل المسائل بخطوه واحده باستعمال الجمع والطرح	حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص الرسم الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) لعب الأدوار والفوازير أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
27	فهم المال	العمليات	التعرف على المال عد مقدار معين من المال مقارنة مبالغ الاموال حل مسائل الخطوه الواحده الكلاميه الواقعيه باضافة المال او طرحه	حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص الرسم الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) لعب الأدوار والفوازير أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة

28	فهم المال	العمليات	➔ التعرف على المال ➔ عد مقدار معين من المال ➔ مقارنة مبالغ الاموال ➔ حل مسائل الخطوه الواحده الكلاميه الواقعيه باضافة المال او طرحه	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب ➔ لعب الأدوار ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
29		المراجعه بناء الطلاقه للتقييم	➔ مراجعه جميع الأهداف التي تم تغطيتها في الأسابيع السابقة ➔ بناء طلاقة التلاميذ وسرعتهم ودقتهم ➔ دعم التلاميذ الذين يعانون مع المحتوى وذلك من خلال ضمهم الى اولئك الذين هم اقوى في المحتوى ➔ تقييم السلوك	➔ الاعمال الجماعيه الصغيره ➔ التدريبات المنفرده ➔ التقييم الشفهي والتحريري
30	اكتشاف الاشكال الهندسيه	علم الهندسة	➔ تحديد الأشكال (دائرة، مستطيل، مربع، مثلث) من اتجاهات وحجم ولون مختلفه ➔ بناء ورسم الأشكال مع سمات تعريف ➔ الجمع بين الأشكال لتشكيل اشكال اكبر	➔ الرسم ➔ صناعة الاشكال من المواد والعناصر التي وجدت ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
31	اكتشاف اساسيات القياس	القياس والبيانات	➔ قياس أطوال الأشياء المختلفة أو صور الكائنات باستخدام طرق القياس الغير تقليديه ➔ مقارنة أطوال باستخدام لغة مثل "طويل مثل"، "قصير مثل"، "أطول من"، "أقصر من"، "طويل القامة مثل"، "أطول من"	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ القياس باستعمال اطوال المواد المختلفه ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام الوسائل التعليمية ➔ الوسائل التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
32	اكتشاف اساسيات الكتله	القياس والبيانات	➔ قياس ومقارنة كتلة باستخدام لغة مثل "ثقيله مثل"، "أثقل من"، "خفيفة مثل"، "أخف وزنا من"	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ القياس باستعمال اطوال المواد المختلفه ➔ الالعاب(من اكثر وزنا؟) ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
33	اكتشاف اساسيات قدرة الاستيعاب	القياس والبيانات	➔ قياس ومقارنة قدرة استيعاب الأشياء باستعمال لغه مثل "يحمل او يحتوي بقدر","اكثر من","اقل من"	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ القياس باستعمال اطوال المواد المختلفه ➔ الالعاب(اي الأشياء يستوعب اكثر؟)

				أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
34	جمع, تصنيف وتقديم البيانات	القياس والبيانات	جمع الأشياء ونقاط البيانات, تصنيف, ووصفها باستعمال لغه مثل, "الاكثر","الاقل","الاعظم","الاصغر","بقدر"اكبر عدد ممكن" تصنيف المواد الى فئات معطاة, ومعرفة عدد الماده في كل فئه وترتيب هذه الفئات بناء على التعداد السؤال والاجابه عن العدد الكلي لنقاط البيانات, كم يوجد في كل فئه, وكم هي كل فئه اقل او اكثر من الفئه الاخرى	حل مشاكل العالم الواقعيه نشاطات المجموعات الصغيره جمع وتصنيف المواد بناء على صفات الماده استطلاع رأي الصف اساليب التعليم باستعمال الأشياء التي يعثر عليها في البيئه
35	جمع, تصنيف وتقديم البيانات	القياس والبيانات	جمع الأشياء ونقاط البيانات, تصنيف, ووصفها باستعمال لغه مثل, "الاكثر","الاقل","الاعظم","الاصغر","بقدر"اكبر عدد ممكن" تصنيف المواد الى فئات معطاة, ومعرفة عدد الماده في كل فئه وترتيب هذه الفئات بناء على التعداد السؤال والاجابه عن العدد الكلي لنقاط البيانات, كم يوجد في كل فئه, وكم هي كل فئه اقل او اكثر من الفئه الاخرى	حل مشاكل العالم الواقعيه نشاطات المجموعات الصغيره جمع وتصنيف المواد بناء على صفات الماده استطلاع رأي الصف اساليب التعليم باستعمال الأشياء التي يعثر عليها في البيئه
36		المراجعة بناء الطلاقة التقييم	مراجعه جميع الأهداف التي تم تغطيتها في الأسابيع السابقة بناء طلاقة التلاميذ وسرعتهم ودقتهم دعم التلاميذ الذين يعانون مع المحتوى وذلك من خلال ضمهم الى اولئك الذين هم اقوى في المحتوى تقييم السلوك	الاعمال الجماعيه الصغيره التدريبات المنفرده التقييم الشفهي والتحريري

المصدر 6 : المدى والتتابع - مستوى النامية

الاسبوع	الموضوع	الكفاءة	أهداف التعليم	امثلة على الانشطة
1	تعرف على صفك	المهارات الاجتماعية الايجابية	➔ التعرف على اسماء البعض ➔ ممارسة النشاطات الاجتماعيه الصغيره على ايجاد الانماط	➔ العاب التعرف على البعض ➔ النشاطات الاجتماعيه الصغيره
2	تطوير فهم الأرقام وصولا الى 100	فهم الأرقام	➔ العد حتى ال100 ➔ التعرف على الأرقام الى 100 ➔ قراءة وكتابة الأرقام من 1-100 مع الكلمات المناسبه لها ➔ العد تصاعديا وتنازليا الى 100 ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ مقارنة الأرقام ذي المنزلتين العدديتين باستعمال الرموز<,>,= ➔ توقع الرقم التالي في تسلسل ارقام معين ➔ العد بالتخطي بالعشرات وصولا الى 100	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ جمع وتصنيف البيانات بناء على صفات الشيء ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
3	تطوير فهم الأرقام وصولا الى 100	فهم الأرقام	➔ العد حتى ال100 ➔ التعرف على الأرقام الى 100 ➔ قراءة وكتابة الأرقام من 1-100 مع الكلمات المناسبه لها ➔ العد تصاعديا وتنازليا الى 100 بدءا من اي رقم كان ➔ فهم مراتب الاحاد والعشرات والمئات الرقميه ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ مقارنة الأرقام ذي المنزلتين العدديتين باستعمال الرموز<,>,= ➔ توقع الراقم التالي في تسلسل ارقام معين ➔ العد بالتخطي بالعشرات وصولا الى 100	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ جمع وتصنيف البيانات بناء على صفات الشيء ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة

4	الجمع والطرح بحدود ال100	العمليات	➔ الجمع والطرح في ال100 دون الاستدانه او حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ الجمع والطرح في ال100 باستخدام الاستدانه و حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ حل المسائل الكلاميه ذي الخطوه الواحده والخطوتين باستخدام الجمع والطرح ➔ الجمع والطرح ضمن 100 باستخدام طريقة الأعمدة الرأسية التقليديه ➔ استعمالات ال+ و – وال= بصورة صحيحه ➔ وفهم وتطبيق خصائص العمليات والعلاقه بين الجمع والطرح ➔ استعمال الحساب الذهني لمعرفه اقل او اكثر من عشره لرقم ذي منزلتين رقميتيين, واحد لكل منهما	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ القياس باستعمال اطوال المواد المختلفه ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
5	الجمع والطرح بحدود ال100	العمليات	➔ الجمع والطرح في ال100 دون الاستدانه او حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ الجمع والطرح في ال100 باستخدام الاستدانه و حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ حل المسائل الكلاميه ذي الخطوه الواحده والخطوتين باستخدام الجمع والطرح ➔ الجمع والطرح ضمن 100 باستخدام طريقة الأعمدة الرأسية التقليديه ➔ استعمالات ال+ و – وال= بصورة صحيحه ➔ وفهم وتطبيق خصائص العمليات والعلاقه بين الجمع والطرح ➔ استعمال الحساب الذهني لمعرفه اقل او اكثر من عشره لرقم ذي منزلتين رقميتيين, واحد لكل منهما	➔ حل مشاكل العالم الواقعيه و سرد القصص ➔ الرسم ➔ القياس باستعمال اطوال المواد المختلفه ➔ الالعاب(انا ارى, جحا يقول,الاجابه على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، بطاقات الأرقام المصوره والرسومات أو الصور والعدادات في الأشياء التي يعثر عليها في البيئة
6	فهم مفاهيم الضرب	العمليات	➔ بناء أو تطوير الطلاقة بالامور المتعلقة بمسائل الاضافة. ➔ مفاهيم الضرب ➔ جدول الضرب والحساب الذهني للضرب بواسطة 2, 3, 5, 10 ➔ استخدام × ➔ حل المسائل الكلامية ذي الخطوه الواحده المتعلقة بالضرب باستخدام العرض بالصور	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة ➔

7	فهم مفاهيم الضرب	العمليات	➔ بناء أو تطوير الطلاقة بالأمور المتعلقة بمسائل الأضافة. ➔ مفاهيم الضرب والقسمة جدول الضرب والحساب الذهني للضرب حتى 10 ➔ استخدام × ➔ العلاقة بين الضرب والقسمة ➔ حل المسائل الكلامية ذي الخطوه الواحده المتعلقة بالضرب بإستخدام العرض بالصور	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة ➔
8	فهم مفاهيم القسمة	العمليات	➔ مفاهيم القسمة ➔ جدول الضرب والحساب الذهني للضرب حتى 10 ➔ استخدام ÷ ➔ العلاقة بين الضرب والقسمة ➔ حل المسائل الكلامية ذي الخطوه الواحده المتعلقة بالقسمة باستخدام العرض بالصور	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
9	تنمية فهم الأرقام ضمن 500	فهم الأرقام	➔ العد حتى 500 ➔ التعرف على الأرقام حتى 500 ➔ قراءة وكتابة الأرقام حتى500 مع الكلمات المناسبه لها ➔ معرفة القيمة المكانية للمئات,العشرات, والاحاد. ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ مقارنة الأرقام ذات الخانة الثلاث بإستعمال الرموز<,>,= ➔ توقع الراقم التالي في تسلسل ارقام معين ➔ العد بالتخطي بالعشرات والمئات	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة ➔
10	الجمع والطرح ضمن 500	العمليات	➔ الجمع والطرح ضمن 500 بدون الاستدانه أو حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ الجمع والطرح ضمن 500 مع الاستدانه و حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ حل المسائل الكلامية ذي الخطوه الواحده باستخدام الجمع والطرح	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو

		➔ الجمع والطرح ضمن 500 باستخدام طريقة الأعمدة الرأسية التقليديه ➔ استعمال (+) و (–) و(=) بصورة صحيحه ➔ استعمال الحساب الذهني لمعرفه أقل أو اكثر من عشره لرقم ذي منزلتين رقميتيين, واحد لكل منهما	➔ الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
11		مراجعة, بناء الطلاقة, التقييم	➔ مراجعة كافة المواضيع التي تم التطرق اليهم في الإسابيع السابقة. ➔ بناء طلاقة الطلاب, السرعة, والدقة ➔ دعم الطلاب الذين يواجهون صعوبة بالمواد وذلك بوضعهم مع الطلاب الجيدين بالمواد. ➔ تقييم السلوك أو التصرف	➔ عمل جماعي صغير ➔ التمارين الفردية ➔ تقييمات سريعة عن طريق الفم أو الكتابة
12	تنمية فهم الأرقام ضمن 1000	فهم الأرقام	➔ العد حتى 1000 ➔ التعرف على الأرقام حتى 1000 ➔ قراءة وكتابة الأرقام حتى1000 مع الكلمات المناسبه لها ➔ معرفة القيمة المكانية الألاف, المئات,العشرات, والاحاد. ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ مقارنة الأرقام ذات الخانة الثلاث باستعمال الرموز<,>,= ➔ توقع الراقم التالي في تسلسل ارقام معين ➔ العد بالتخطي بال2, 5, 10 و 100	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
13	تنمية فهم الأرقام ضمن 1000	فهم الأرقام	➔ العد حتى 1000 ➔ التعرف على الأرقام حتى 1000 ➔ قراءة وكتابة الأرقام حتى1000 مع الكلمات المناسبه لها ➔ معرفة القيمة المكانية الألاف, المئات,العشرات, والاحاد. ➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ مقارنة الأرقام ذات الخانة الثلاث باستعمال الرموز<,>,= ➔ توقع الراقم التالي في تسلسل ارقام معين ➔ العد بالتخطي بال2, 5, 10 و 100	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
14	الجمع والطرح ضمن 1000	العمليات	➔ العد حتى 1000 ➔ التعرف على الأرقام حتى 1000 ➔ قراءة وكتابة الأرقام حتى1000 مع الكلمات المناسبه لها ➔ معرفة القيمة المكانية الألاف, المئات,العشرات, والاحاد.	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية

			➔ استخدام الأشياء الملموسة والتمثيل التصويري للمقارنة، والنظام، والتقدير ➔ مقارنة الأرقام ذات الخانة الثلاث باستعمال الرموز<,>,= ➔ توقع الراقم التالي في تسلسل ارقام معين ➔ العد بالتخطي بال2, 5, 10 و 100	➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
15	الجمع والطرح ضمن 1000	العمليات	➔ الجمع والطرح ضمن 1000 بدون الاستدانه أو حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ الجمع والطرح ضمن 1000 مع الاستدانه و حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ حل المسائل الكلامية ذي الخطوه الواحده باستخدام الجمع والطرح ➔ الجمع والطرح ضمن 1000 باستخدام طريقة الأعمدة الرأسية التقليديه ➔ استعمال الحساب الذهني لمعرفه أقل أو اكثر من عشره لرقم ذي منزلتين رقميتيين, واحد لكل منهما	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
16	فهم المال	العمليات	➔ الجمع والطرح ضمن 1000 بدون الاستدانه أو حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ الجمع والطرح ضمن 1000 مع الاستدانه و حمل القيمه باستخدام مكونات الرقم و ومخطط القيمه المكانيه للعدد ➔ حل المسائل الكلامية ذي الخطوه الواحده باستخدام الجمع والطرح ➔ الجمع والطرح ضمن 1000 باستخدام طريقة الأعمدة الرأسية التقليديه ➔ استعمال الحساب الذهني لمعرفه أقل أو اكثر من عشره لرقم ذي منزلتين رقميتيين, واحد لكل منهما	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص (مثال. الذهاب الى المتجر). ➔ الالعاب(ايهما يكلف اكثر؟ كم التكلفة؟ كم التكلفة الكلية؟) ➔ لعب أدوار مختلفة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات النقود، الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
17	فهم المال	العمليات	➔ التعرف على النقود ➔ حساب مبلغ من المال ➔ مقارنة مبالغ من المال ➔ حل المسائل الكلامية ذي الخطوه الواحده باستخدام الجمع والطرح تتضمن النقود الموجودة في الحياة الواقعية.	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص (مثال. الذهاب الى المتجر). ➔ الالعاب(ايهما يكلف اكثر؟ كم التكلفة؟ كم التكلفة الكلية؟) ➔ لعب أدوار مختلفة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات النقود، الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة

18		مراجعة, بناء الطلاقة, التقييم	➔ مراجعة كافة المواضيع التي تم التطرق اليهم في الاسابيع السابقة. ➔ بناء طلاقة الطلاب, السرعة, والدقة ➔ دعم الطلاب الذين يواجهون صعوبة بالمواد وذلك بوضعهم مع الطلاب الجيدين بالمواد. ➔ تقييم السلوك أو التصرف	➔ عمل جماعي صغير ➔ التمارين الفردية ➔ تقييمات سريعة شفهية أو تحريرية
19	تطوير مفاهيم الوقت	المدى والتتابع	➔ فهم مفهوم الوقت (الصباح وبعد الظهر، المساء، اليوم، امس، غدا، في الأسبوع والسنة) ➔ تحديد الأدوات التي تقيس الوقت (على مدار الساعة الميكانيكية، ساعة رقمية، والتقويم) ➔ تسمية ايام الاسبوع ➔ تحديد الوقت (إلى أقرب ساعة ونصف الساعة)	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل الساعة الرقمية على الهواتف المحمولة، الساعة الميكانيكية، والتقويم
20	تطوير مفاهيم الوقت	المدى والتتابع	➔ فهم مفهوم الوقت (الصباح وبعد الظهر، المساء، اليوم، امس، غدا، في الأسبوع والسنة) ➔ تحديد الأدوات التي تقيس الوقت (على مدار الساعة الميكانيكية، ساعة رقمية، والتقويم) ➔ تسمية ايام الاسبوع ➔ تحديد الوقت (إلى أقرب ساعة ونصف الساعة)	➔ الاغاني ➔ سرد القصص ➔ الرسم ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل الساعة الرقمية على الهواتف المحمولة، الساعة ميكانيكية، والتقويم
21	اكتشاف الأشكال الهندسية	علم الهندسة	➔ تحديد الأشكال (دائرة، مستطيل، مربع، مثلث) من اتجاهات وحجم ولون مختلفه ➔ بناء ورسم الأشكال مع سمات تعريف الجمع بين الأشكال لتشكيل أشكال اكبر ➔ التحديد, الاسم, الوصف, تصنيف المكعبات, مجسم شبيه بالمكعب, مخروط, أسطوانة, جسم كروي	➔ الرسم ➔ صنع الأشكال من العناصر والمواد الموجودة ➔ الالعاب(اصطياد الأشكال, انا اتجسس, ما انا؟ شكل انسان, شكل الجنس) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات المفردات، الرسومات أو الصور, وأشكال وأشياء متوفرة في البيئة
22	اكتشاف الأشكال الهندسية	علم الهندسة	➔ تحديد الأشكال (دائرة، مستطيل، مربع، مثلث) من اتجاهات وحجم ولون مختلفه ➔ بناء ورسم الأشكال مع سمات تعريف الجمع بين الأشكال لتشكيل أشكال اكبر	➔ الرسم ➔ صنع الأشكال من العناصر والمواد الموجودة ➔ الالعاب(اصطياد الأشكال, انا اتجسس, ما انا؟ شكل انسان, شكل الجنس) ➔ لعب الأدوار والفوازير

			➔ التحديد, الاسم, الوصف, تصنيف المكعبات, مجسم شبيه بالمكعب, مخروط, أسطوانة, جسم كروي	➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات المفردات، الرسومات أو الصور, وأشكال وأشياء متوفرة في البيئة
23	اكتشاف الأشكال الهندسية	علم الهندسة	➔ تحديد الأشكال (دائرة، مستطيل، مربع، مثلث) من اتجاهات وحجم ولون مختلفه ➔ بناء ورسم الأشكال مع سمات تعريف الجمع بين الأشكال لتشكيل أشكال اكبر ➔ التحديد, الاسم, الوصف, تصنيف المكعبات, مجسم شبيه بالمكعب, مخروط, أسطوانة, جسم كروي	➔ الرسم ➔ صنع الأشكال من العناصر والمواد الموجودة ➔ الالعاب(اصطياد الأشكال, انا اتجسس, ما انا؟ شكل انسان, شكل الجنس) ➔ لعب الأدوار والفوازير ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات المفردات، الرسومات أو الصور, وأشكال وأشياء متوفرة في البيئة
24	الجمع والطرح ضمن 1000	العمليات	➔ حل المسائل ذات الخطوة الواحدة باستخدام الجمع أو الطرح. ➔ حل المسائل الكلامية والتي تهدف الى اضافة 3 ارقام يكون مجموعهم أقل أو يسأوي 20. ➔ الجمع والطرح ضمن 1000 باستخدام طريقة الأعمدة الرأسية التقليديه ➔ استعمال الحساب الذهني لمعرفه أقل أو اكثر من عشره لرقم ذي منزلتين رقميتيين, واحد لكل منهما ➔ اعمل مع مجموعات متسأوية من الأشياء للحصول على أساسيات الضرب	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
25	الجمع والطرح ضمن 1000	العمليات	➔ حل المسائل ذات الخطوة الواحدة باستخدام الجمع أو الطرح. ➔ حل المسائل الكلامية والتي تهدف الى اضافة 3 ارقام يكون مجموعهم أقل أو يسأوي 20. ➔ الجمع والطرح ضمن 1000 باستخدام طريقة الأعمدة الرأسية التقليديه ➔ استعمال الحساب الذهني لمعرفه أقل أو اكثر من عشره لرقم ذي منزلتين رقميتيين, واحد لكل منهما ➔ اعمل مع مجموعات متسأوية من الأشياء للحصول على أساسيات الضرب	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص ➔ الرسم ➔ الالعاب(انا أرى, جحا يقول,الأجابة على الكراسات,صح ام خطا, املأ الفراغات) ➔ لعب أدوار مختلفة أو الحزورة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات الأرقام، مكونات الرقم, مجموعة من الرقم عشرة, الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي يعثر عليها في البيئة
26		مراجعة, بناء الطلاقة, التقييم	➔ مراجعة كافة المواضيع التي تم التطرق اليهم في الاسابيع السابقة. ➔ بناء طلاقة الطلاب, السرعة, والدقة ➔ دعم الطلاب الذين يواجهون صعوبة بالمواد وذلك بوضعهم مع الطلاب الجيدين بالمواد. ➔ تقييم السلوك أو التصرف	➔ عمل جماعي صغير ➔ التمارين الفردية ➔ تقييمات سريعة عن طريق الفم أو الكتابة

27	فهم النقود	العمليات	➔ التعرف على النقود ➔ حساب مبلغ من المال ➔ مقارنة مبالغ من المال ➔ حل المسائل الكلامية ذي الخطوه الواحده باستخدام الجمع والطرح تتضمن النقود الموجودة في الحياة الواقعية. (مثال, الذهاب الى السوق).	➔ حل مشاكل العالم الواقعية و سرد القصص (مثال. الذهاب الى المتجر). ➔ الالعاب ➔ لعب أدوار مختلفة ➔ أنشطة المجموعات الصغيرة باستخدام وسائل المساعدة التعليمية ➔ وسائل المساعدة التعليميه التي تشمل بطاقات النقود، الرسومات أو الصور, جدول قيمة العدد والأشياء التي تتوفر في البيئة
28	اكتشاف مفاهيم الطول	المدى والتتابع	➔ قياس طول أشكال مختلفة أو صور مختلفة باستخدام مقايس غير قياسية. ➔ مقارنة طول مختلف الأشكال أو صور الأشكال وقل اطول, اقصر, اطول من, اقصر من, طويل مثل, اطول من. ➔ رتب 3 الى 5 أشياء حسب الطول. ➔ توقع الطول ➔ قياس الطول باستخدام المسطرة أو اداة قياس غير قياسية (مثال, اغطية الزجاجات, وخيط رفيع). ➔ قارن بين مجسمين (أو صور لمجسمين) اعتمادا على الطول. ➔ حل المسائل الشفهية بالطول. ➔ قياس الطول بالسم/ ملم ➔ استخدم وحدات واختصارات للسنتيمتر/ملي سنتيم	➔ حل المسائل من الحياة الواقعية. ➔ القياس باستخدام اجسام ذات طول مختلف. ➔ الالعاب (من الاطول؟) ➔ يتم استخدام وسائل تدريسية في أنشطة المجاميع الصغيرة ➔ وسائل المساعدة التعليمية تتضمن بطاقات المفردات,الرسم أو الصور, واجسام متوفرة في البيئة.
29	اكتشاف مفهوم الطول	المدى والتتابع	➔ قياس طول أشكال مختلفة أو صور مختلفة باستخدام مقايس غير قياسية. ➔ مقارنة طول مختلف الأشكال أو صور الأشكال وقل اطول, اقصر, اطول من, اقصر من, طويل مثل, اطول من. ➔ رتب 3 الى 5 أشياء حسب الطول. ➔ توقع الطول ➔ قياس الطول باستخدام المسطرة أو اداة قياس غير قياسية (مثال, اغطية الزجاجات, وخيط رفيع). ➔ قارن بين مجسمين (أو صور لمجسمين) اعتمادا على الطول. ➔ حل المسائل الشفهية بالطول. ➔ قياس الطول بالسنتيم/ ملي سنتيم ➔ استخدم وحدات واختصارات للسنتيمتر/ملي سنتيم	➔ حل المسائل من الحياة الواقعية. ➔ القياس باستخدام اجسام ذات طول مختلف. ➔ الالعاب (من الاطول؟) ➔ يتم استخدام وسائل تدريسية في أنشطة المجاميع الصغيرة ➔ وسائل المساعدة التعليمية تتضمن بطاقات المفردات,الرسم أو الصور, واجسام المتوفرة في البيئة.
30	اكتشاف مفهوم الكتلة	المدى والتتابع	➔ قياس ومقارنة الكتلة لأجسام مختلفة وقل ايهما ثقيل مثل, اثقل من, خفيف مثل أو اخف من مجسم اخر.	➔ حل المسائل من الحياة الواقعية. ➔ القياس باستخدام اجسام ذات كتل مختلفة. ➔ الالعاب (من اثقل؟)

			➔ حل المسائل الشفهية بالكتلة. ➔ قياس الكتلة بالكيلوغرام/غرام ➔ استخدم وحدات واختصارات بالكيلوغرام/غرام ➔ قارن وصنف طبقا للكتلة	➔ يتم استخدام وسائل تدريسية في أنشطة المجاميع الصغيرة ➔ وسائل المساعدة التعليمية تتضمن بطاقات المفردات,الرسم أو الصور, واجسام المتوفرة في البيئة.
31	اكتشاف مفهوم الكتلة	المدى والتتابع	➔ قياس ومقارنة الكتلة لأجسام مختلفة وقل ايهما ثقيل مثل, اثقل من, خفيف مثل أو اخف من مجسم اخر. ➔ حل المسائل الشفهية بالكتلة. ➔ قياس الكتلة بالكيلوغرام/غرام ➔ استخدم وحدات واختصارات بالكيلوغرام/غرام ➔ قارن وصّنف طبقا للكتلة	➔ حل المسائل من الحياة الواقعية. ➔ القياس باستخدام اجسام ذات كتل مختلفة. ➔ الالعاب (من اثقل؟) ➔ يتم استخدام وسائل تدريسية في أنشطة المجاميع الصغيرة ➔ وسائل المساعدة التعليمية تتضمن بطاقات المفردات,الرسم أو الصور, واجسام المتوفرة في البيئة.
32	اكتشاف مفهوم السعة	المدى والتتابع	➔ قياس ومقارنة السعة باستخدام اللغة التالية "يتحمل أو يحتوي على اكبر من","اكثر", "أقل من". ➔ حل المسائل الشفهية بالسعة. ➔ قياس السعة باللتر ➔ استخدم وحدات واختصارات ليتر ➔ قارن وصنف طبقا للقدرة	➔ حل المسائل من الحياة الواقعية. ➔ قياس باستخدام أواني مختلفة الحجم ➔ الالعاب (من يحمل أكثر من ذلك؟) ➔ يتم استخدام وسائل المساعدة التعليمية في أنشطة المجاميع الصغيرة ➔ وسائل المساعدة التعليمية تتضمن بطاقة المفردات,أواني باحجام مختلفة, مياه والرمال
33	اكتشاف مفهوم السعة	المدى والتتابع	➔ قياس ومقارنة السعة باستخدام اللغة التالية "يتحمل أو يحتوي على اكبر من","اكثر", "أقل من". ➔ حل المسائل الشفهية بالسعة. ➔ قياس السعة باللتر ➔ استخدم وحدات واختصارات ليتر ➔ قارن وصنف طبقا للقدرة	➔ حل المسائل من الحياة الواقعية. ➔ قياس باستخدام أواني مختلفة الحجم ➔ الالعاب (من يحمل أكثر من ذلك؟) ➔ يتم استخدام وسائل تدريسية في أنشطة المجاميع الصغيرة ➔ وسائل المساعدة التعليمية تتضمن بطاقة المفردات,أواني باحجام مختلفة, مياه والرمال
34	تجميع وتصنيف وتقديم البيانات	المدى والتتابع	➔ جمع الأشياء أو نقاط البيانات وفرزها، ووصفها باستخدام لغة مثل "معظم"، "الأقل"، "أعظم"، "أصغر"، "قدر"، "ما لا يقل عن". ➔ صنف الأشياء بفئات معينة, احسب عدد الأشياء في كل فئة, ورتب الفئات طبقا للعد. ➔ نظّم, قدّم, وحلل البيانات كحد اقصى الى ثلاث فئات. ➔ اسأل و أجب عن الاسئلة المتعلقة بالعدد الكلي لنقاط البيانات, كم العدد في كل فئة, كم أقل أو اكثر موجود في كل فئة مقارنة مع الاخرى. ➔ اعرض البيانات التي تم تجميعها في رسوم بيانية بسيطة.	➔ حل المسائل من الحياة الواقعية ➔ أنشطة المجاميع الصغيرة. ➔ اجمع وصنف الأشياء اعتمادا على صفة واحدة. ➔ استطلاع رأي الصف. ➔ ترتيب الحقائب. ➔ الرسم البياني للحضور ➔ الرسم البياني للمراقبة. ➔ الرسم البياني للطقس. ➔ وسائل المساعدة التعليمية تتضمن أشياء متوفرة في البيئة.

			➔ اقرأ وحلل البيانات من الرسوم البيانية.	
35		مراجعة, بناء الطلاقة, التقييم	➔ راجع كافة المواضيع التي تم التطرق اليهم في الاسابيع السابقة. ➔ بناء طلاقة الطلاب, السرعة, والدقة ➔ ادعم الطلاب الذين يواجهون صعوبة بالمواد وذلك بوضعهم مع الطلاب الجيدين بالمواد. ➔ تقييم السلوك أو التصرف	➔ عمل جماعي صغير ➔ التمارين الفردية ➔ تقييمات سريعة تحريرية أو شفهية
36		مراجعة, بناء الطلاقة, التقييم	➔ مراجعة كافة المواضيع التي تم التطرق اليهم في الاسابيع السابقة. ➔ بناء طلاقة الطلاب, السرعة, والدقة ➔ دعم الطلاب الذين يواجهون صعوبة بالمواد وذلك بوضعهم مع الطلاب الجيدين بالمواد. ➔ تقييم السلوك أو التصرف	➔ عمل جماعي صغير ➔ التمارين الفردية ➔ تقييمات سريعة تحريرية أو شفهية

المصدر 7: مفتاح الاجوبة للاختبار البعدي للمرحلة 1 من تدريب الرياضيات

1. **لماذا يعتبر تعلم الطلاب للرياضيات مهماً؟**

من المهم على الطلاب تعلم الرياضيات لخمسة أسباب هي: 1) التنبؤ بنجاح الطلاب لاحقاً في المدرسة.2) يزيد ذكاء الطلاب. 3) يبني ثقة الطلاب بأنفسهم. 4) يطور فكر الرياضيات و مهارات حل المسائل والمشاكل. 5) انه مفيدٌ للحياة اليومية.

2. **عدد و أشرح 4 من كفاءات الرياضيات.**

- فهم الأرقام ــ يتطور، العد ،المماثلة الفردية لرقم و شيء مشبه بالرقم، معرفة الرقم التالي في تسلسل الأرقام، و مقارنة الكميات.
- العمليات ـ يتضمن التلاعب بالأشياء لجمعهم مع بعض، عملية الجمع أو لفصلهم عن بعض، عملية الطرح. و يتضمن أيضاً الضرب و القسمة.
- وحدات القياس و البيانات ــ يُعرف الطلاب على أدوات غير قياسية لفهم الطول، او الكتلة، و الاتساع، و ُيعرف ايضاً الادوات القياسية مثل الميزان و المسطرة للقياس بدقة.
- علم الهندسة ــ يتضمن التعرف على الاشكال و تسميتها. مثلاً، "هذا مثلث." الحس المكاني يتضمن معرفة الموقع، الاتجاه، و البعد مستعملاً مصطلحات مثل على، فوق، تحت الخ.

3. **أشرح الطرق الثلاثة مختلفة التي يتعلم بها الطلاب الرياضيات.**

يتعلم الطلاب الرياضيات من خلال المشاهدة،الاستماع، و التلاعب.

4. **قم بتسمية ثلاث وسائل مساعدة للتعليم مستعملة في الرياضيات.**

مجموعة الرقم 10، عدادات، مكونات الأرقام.

5. **أشرح الفرق بين قابليات الصبيان و الفتيات في تعلم الرياضيات**

لا يوجد اي فرق بين الصبيان و الفتيات في تعلم الرياضيات. تظهر الدراسات ان قدرات الرياضيات/ و أداء الرياضيات غير متعلقان بجنس الطالب، بل أنها متعلقة بالتوقعات الاجتماعية و أدوار الجنسين التي كبر معها الاطفال في المجتمع. و لهاذا من المهم ان تفكر بأن جميع الطلاب بأمكانهم التعلم خلال المتابعة و التدريب.

6. **الان، أشرح ثلاث استراتيجيات للتدريس مستعملة لتعليم فهم الأرقام و العمليات.**

أستعمال المسائل في صيغ حكايات ذات نطاق يلفت مخيلة الاطفال، أستعمال مجموعة الرقم 10، أو مكونات الأرقام، و أستعمال الاغاني، سرد القصص و الالعاب.

7. **عدد و أشرح طريقتين للتعليم لهدف تكوين الطلاقة في الأرقام بطريقة مرحة.**

العد بالتخطي و العد تصاعدياً و تنازلياً ينشأ الطلاقة في الأرقام. الالعاب الاخرى تتضمن "يقول جحا" و "من أنا؟"

المصدر 8: للاختبار البعدي للمرحلة 2 من تدريب الرياضيات - مفتاح الأجوبة

1. **عدد و أشرح صفات القياس المُعلمة في المستويات النامية.**

الطول – يمكن العثور على طول الشيء المقاس بتحديد أرقام الوحدات الموجدة من بداية الشيء الى نهايته، هذه الوحدات تكون المسافة بين نقطة و نقطة و أخرى.
الكتلة – تشير الكتلة الى كمية المادة الموجودة في الشيء المقاس. يؤشر الطلاب بصورة عامة عن وزن الأشياء بدلاً من كتلها
الاتساع – الاتساع هو الحد الاقصى لقدرة حاوية ان تحتوي على أشياء . يستكشف الطلاب اتساع الحاويات بأستخدام مواد يمكن إفراغها مثل الماء، الرز، او الرمل.

2. **حدد ما لا يقل عن أداتين لمساعدة التعليم في تعليم أنشطة القياس**

الصفة	أمثلة على وحدات غير قياسية
الطول	عصي مقطوعة بأطوال متساوية، عود أسنان، قصبات للشرب، دبوس أوراق، قطع من الطباشير،شرائط أوراق بأطوال متساوية.
الكتلة	الخرز، الرخام، الاحجار، مواد مستعملة يومياً
الاتساع	أكواب، حاويات مصنوعة من البلاستيك، دلو، زجاجات، و علب.
الوقت	صفقات منضمة باليد،ساعة رملية،ساعة توقيتية،ساعة ميكانيكية، ساعة رقمية، تقويم.

3. **عدد الخطوات الاربعة لحل مسائل أنشطة البيانات**

أكبر فكرة في تحليل البيانات هي الخطوات الاربعة لعملية حل المسائل: 1) أكتب سؤالاً أستجوابياً يمكن الاجابة عليه بأستعمال البيانات. 2) أجمع البيانات لبدأ حل المسئلة. 3) حلل البيانات. 4) فسر النتائج.

4. **عدد بعض الامثلة عن كيفية تدوين البيانات أثناء الاسطلاع عن أراء الصف**

بأستخدام أرشيف الأرقام، جدول، او رسم بياني.

5. **عدد و أشرح أثنين من النشاطات المستعملة في تدريس علم الهندسة**

هذان نشاطان من الانشطة السبعة الموجودة في كتيب المتدرب:

حقيبة من الاشكال لعبة تشجع جميع الطلاب لشرح و تواصل كيفية تحديدهم و تصنيفهم للاشكال و لماذا. من خلال النقاش عن مجموعة مختلفة من الاشكال يتعلم الطلاب التعرف على اشكال معرفة و اشكال غير معرفة.

حي الاشكال نشاطٌ فني يستعمل فيه الطلاب مخيلاتهم لرسم مشهد مستعملين مجموعة من الدوائر، المستطيلات، المثلثات، و المربعات ذات أحجام مختلفة. يدرب هذا النشاط قابليات الطلاب في تكوين و تحليل الاشكال.

6. **حدد ما لا يقل عن أداتين لمساعدة التعليم في تعليم علم الهندسة**.
المجسمات، الفسيفساء، مواد متوفرة في البيئة اليومية.