



الأكاديمية المهنية للمعلمين

Professional Academy for Teachers



جمهورية مصر العربية

وزارة التربية والتعليم

برنامج تنمية المهارات الأساسية في الرياضيات

للسف الأول الابتدائي

دليل المدرس

٢٠١٥

قائمة المحتويات

م	الموضوعات	الصفحة
١	مقدمة .	٣
٢	الهدف العام من البرنامج .	٥
٣	نواتج التعلم	٥
٤	الأساليب والفنيات	٦
٥	الفئة المستهدفة من البرنامج	٦
٦	أساليب التفاعل بين المدرب والمتدرب	٧
٧	إرشادات عامة للمدرب	٧
٨	إرشادات عامة للمدرب عند تطبيق العملي	٧
٩	برنامج التدريب	٨
١٠	اليوم الأول : - الممارسات الفعالة في تعليم الرياضيات - نظرة عامة عن العمليات: مسارات التعلم في عمليتي الجمع والطرح - استراتيجيات العد	١١
١١	اليوم الثاني : - استراتيجيات الحقائق المستخلصة في عملية الجمع	٣٣
١٢	اليوم الثالث :. القيمة المكانية للعدد – استراتيجيات الحقائق المستخلصة للأعداد المكونة من أكثر من رقم .	٤٨
١٣	اليوم الرابع : استراتيجيات الحقائق المستخلصة للأعداد المكونة من أكثر من رقم في عمليتي الجمع والطرح .	٦٢
١٤	قراءات إثرائية .	٧٢
١٥	قائمة المشاركين في اعداد الدليل .	٧٥
١٦	المراجع .	٧٦

مقدمة

هذا الدليل من إنتاج برنامج التعلم الابتدائي (PLP) US- Egypt Primary Learning Program وهو أحد مكونات مشروع التعليم الأساسي (المرحلة الثانية) والتمويل من الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية USAID رقم (٣٠١ - ٢٦٣) الصادر بالقرار الجمهوري (٤٢٣) لسنة ٢٠١٤ . والذي ينفذه منظمة ريسيرش ترانيجل انيستيتوت RTI مع وزارة التربية والتعليم بجمهورية مصر العربية .

يهدف البرنامج إلي تقديم الدعم الفني لوزارة التربية والتعليم من أجل التوسع في التنفيذ الفعال والمستدام لبرنامج القراءة في الصفوف الثلاثة الأولى علي نطاق الجمهورية وذلك استكمالاً لخطة الوزارة في التوسع في تنفيذ البرنامج الذي نُفذ بالتعاون مع مشروع تحسين الأداء التعليمي للبنات GIL0 في عام ٢٠١٠ . مع استحداث مكون برنامج الرياضيات في الصفوف الثلاثة الأولى .

يهدف برنامج التعلم الابتدائي إلى تحقيق ثلاث نتائج هي :

- ١- تحسين العملية التدريسية والمواد المتعلقة بتعليم القراءة والرياضيات .
- ٢- وضع نظام مؤسسي للتنمية المهنية للمعلمين والموجهين .
- ٣- تطبيق نظام أفضل لتقديم الخدمة المتعلقة ببرنامج القراءة في الصفوف الاولي .

هذا الدليل التدريبي

يهدف إلى بناء قدرات مجموعة من المدربين من محافظات مصر علي مهارات التدريس الفعال للرياضيات ؛ ليتمكنوا من تدريب معلمي الصف الأول . ويبنى هذا التدريب على أساسيات التدريس الفعال للرياضيات ونتائج الأبحاث وأفضل الممارسات ، وصمم هذا الدليل وفق مبادئ تعلم الكبار والتعلم بالخبرة ، والتي تعتمد علي إيجابية المشارك وقيام المدرب بدور الميسر في عملية التدريب .

لمن هذا الدليل :

يستهدف هذا الدليل المدربين الأساسيين من مديرية التربية والتعليم على مستوى المحافظات في تدريب كوادرات الإدارات التعليمية الذين ينقلون التدريب لمعلمي الصف الأول الابتدائي .

عند تنفيذ التدريب، يرجى مراعاة التالي:

- الإلمام الجيد بالخطوات الإجرائية للدليل التدريبي.
- السير وفق وصف الجلسات التدريبية.
- استخدام خطوات التدريب وهي التقديم و النموذج و الممارسة و التغذية الراجعة.
- اتباع مسار التعلم فى أثناء تقديم المهارات (تقديم نماذج محسوسة - تقديم الاستراتيجيات المبتكرة - استخدام الخوارزميات) .
- استخدام وسائل تعليمية آمنة ويفضل أن تكون من خامات البيئة .
- مراعاة التوازن في النوع الاجتماعي ، وذلك من خلال مجموعة من المبادئ التي يحرص برنامج التعلم الابتدائي على الالتزام بها، والتي منها تحقيق توازن النوع الاجتماعي . فعند تنفيذ التدريب ،عليك مراعاة الممارسات التالية:
 - التأكد من أن السيدات لايجلسن في المقاعد الخلفية.
 - تشجيع مشاركة السيدات في المناقشة وتنفيذ الأنشطة.
 - دعوة السيدات للمشاركة بخبراتهم وأفكارهن.
 - إشراك السيدات حسب خبراتهن في العمل، وليس حسب الأدوار التي يعطيها المجتمع لهن.
 - التأكد من أن السيدات لايعتذرن أو يشعرن بالخجل من عرض خبراتهن لكونهن إناثاً.

أهداف البرنامج ونواتج التعلم

الهدف العام

- بناء قدرات معلمي الرياضيات بالصف الأول الابتدائي على مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية للتدريس الفعال للرياضيات لتنمية المهارات الحسابية الأساسية لتلاميذ الصف الأول الابتدائي.

نواتج التعلم

يتوقع بعد انتهاء البرنامج التدريبي يصبح المشارك قادراً على:

1. عرض الممارسات والاتجاهات الحالية لتدريس الرياضيات في مصر.
2. تعرف الممارسات الفعالة في تدريس الرياضيات.
3. تعرف أهمية تدريس عمليتي الجمع والطرح لتلاميذ الصف الأول الابتدائي.
4. استنتاج استراتيجيات العد المستخدمة في عمليتي الجمع والطرح.
5. تنفيذ بعض من أنشطة دروس محتوى منهج الصف الأول الابتدائي حول استراتيجيات العد.
6. تنفيذ بعض من أنشطة دروس محتوى منهج الصف الأول الابتدائي حول القيمة المكانية .
7. تحديد استراتيجيات الحقائق المستخلصة المستخدمة في عمليتي الجمع والطرح والأعداد المكونة من أكثر من رقم.
8. تطبيق بعض الدروس من الصف الأول مستخدماً استراتيجيات الحقائق المستخلصة المستخدمة في عمليتي الجمع والطرح والأعداد المكونة من أكثر من رقم.

الأساليب التدريبية:

- يتوقف نجاح برنامج التدريب في تحقيق أهدافه على استخدام أساليب تدريبية متعددة في تنفيذه من أهمها :
- المحاضرة القصيرة والعروض التقديمية .
 - العصف الذهني .

- المناقشة .
- الالعب التعليمية .
- لعب الأدوار .
- ورش العمل (الجلسات التدريبية) متمثلة في تقسيم المشاركين للعمل في مجموعات .
- التمرکز حول المشارك (المتدرب) وليس المدرب .
- خطوات التدريب تسير وفق التدريس المباشر للمهارة وهي : المقدمة - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة .

مدة البرنامج : ٤ أيام تدريبية (مدة اليوم التدريبي ٦ ساعات) .

الفئة المستهدفة : المدربون والمدربات من مديريات التربية والتعليم - معلمو و معلمات الصف الأول الابتدائي .

عوامل نجاح تطبيق البرنامج: البرنامج المستخدم تم بناؤه على أساس :

- نتائج دراسة الممارسات التدريسية لدي معلمي الرياضيات الصفوف الأولى (قيد الإعداد) والتي أجريت على عينة من معلمي محافظتي القاهرة والجيزة .
- مسارات التعلم لاكتساب الأطفال استراتيجيات التعلم .

أساليب التفاعل بين المدرب والمتدرب :

- عصف ذهني يقوم فيه المدرب بجمع أكبر عدد من الأفكار حول موضوع معين دون تقييم أو نقد، على أن يتم التقييم والترتيب في مرحلة عصف لاحقة .
- يلقي المدرب محاضرة تفاعلية ، ويتوقف بعد كل فكرة رئيسة ويشجع المتدربين على التعليق والسؤال ، ويقوم بالإجابة باستفاضة عن ذلك قبل الانتقال إلى فكرة جديدة .
- يعمل المتدربون في مجموعات أو ثنائيات أو أفراد حسب طبيعة النشاط تشجيعاً للتعلم التعاوني والكفاءات الفردية واحترام رأي الآخر .
- يقدم المتدربون عروضاً تطبيقية لتجسيد فكرة أو رأي أو طريقة تدريس مع تقديم تغذية راجعة من قبل المدرب والمشاركين .
- تسير خطوات التدريب وفقاً للخطوات التالية :

- **التقديم** : يعرض المدرب الأفكار المرتبطة باستراتيجية التدريس التي سيدرب المعلمين عليها.
- **النموذج** : يعرض المدرب خطوات الاستراتيجية خطوة خطوة.
- **الممارسة** : يقوم المدرب مع المشاركين معًا بتنفيذ خطوات الاستراتيجية، ثم المشاركين بأنفسهم.
- **التغذية الراجعة** : ييسر المدرب عملية التأمل فيما نفذه المشاركون من أنشطة مستخدمًا أسئلة استرشادية للمناقشة.

تقييم التدريب

- اختبار قبلي / بعدي لقياس مدى استفادة المتدربين من البرنامج ، ويستخدم لتحديد النتائج المتوسط والنسبة المئوية.
- مثال:** إذا كان عدد المشاركين ٣٠ مشارك ، وكان مجموع الاختبار من ٢٥ درجة ومتوسط الاختبار القبلي ١٢ درجة نسبة ٤٨ % ، ومتوسط الاختبار البعدي ٢١ درجة بنسبة ٨٤ % ، فيكون متوسط التحسن ٩ درجة بنسبة ٣٦ %.
- ملاحظات المدرب عن مدى مشاركة المتدربين في الأنشطة التدريبية وتعاونهم في أثناء عمل المجموعات.
- استطلاع آراء المشاركين حول البرنامج التدريبي.

ارشادات عامة للمدرب

- قدرة المدرب على إدارة القاعة التدريبية له تأثير كبير في نجاح البرنامج التدريبي ، ومن أمثلة ذلك إدارة الوقت ووضوح التعليمات واستخدام لغة الجسد بطريقة ايجابية ، وبث روح المرح والجدية والمشاركة واستخدام التحفيز واستراتيجيات الإدارة مثل : التواجد والتدخل وغيرها والتي تسهل من إدارة القاعة.
- استخدام استراتيجيات متنوعة لتحقيق الأهداف مثل الحوار والمناقشة ، والألعاب التعليمية ، ولعب الأدوار ، والعمل الفردي والثنائي ، والجماعي.
- الاستخدام الأمثل للأدوات والأجهزة التدريبية والموارد التدريبية.

مواد التدريب

- عرض تقديمي.
- دليل المشارك ويحتوي على أوراق العمل المستخدمة.
- أدوات تقويم (اختبار قبلي/بعدي).
- دليل المدرب.
- الكتاب المدرسي للرياضيات للصف الأول الابتدائي

برنامج التدريب

أنشطة الجلسة	التوقيت	الجلسة
اليوم الأول		
الترحيب - التعارف - قواعد العمل - الاهداف - البرنامج	٦٠ دقيقة	الأولى
الاختبار القبلي	١٥ دقيقة	
بدء التفكير	١٥ دقيقة	
كل يوم رياضيات البينجو	٣٠ دقيقة	
عرض الممارسات الفعالة في تعليم الرياضيات ملخص للدراسة النوعية التي اجريت في مصر حول ممارسات تدريس الرياضيات	٦٠ دقيقة	
استراحة	٣٠ دقيقة	
لمحة عامة عن العمليات: مسارات التعلم في عمليتي الجمع والطرح) أهمية تعلم العمليات الحسابية - الأزواج المتوافقة)	٧٥ دقيقة	الثانية
خطوات التدريس الخمس (الاختيار - الحل - التفسير - النموذج - الممارسة)	١٥ دقيقة	
استراتيجيات العد (التقديم - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة) (عد الكل - العد لأعلى - العد للخلف من - العد للخلف حتى)	٤٥ دقيقة	
شرح درس مصغر + تطبيق على محتوى لكتاب المدرسي	٣٠ دقيقة	
ختام - التأمل اليومي	١٥ دقيقة	

أنشطة الجلسة	التوقيت	الجلسة
اليوم الثاني		
مراجعة اليوم الاول	٣٠ دقيقة	الجلسة الأولى
الصياغات المختلفة للمسائل : أيهما أصعب	٣٠ دقيقة	
استراتيجيات العد لاجراء عملية الطرح (التقديم - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة)	٦٠ دقيقة	
تطبيق من الكتاب المدرسي	٦٠ دقيقة	
استراحة	٣٠ دقيقة	
ماهية الحقائق المستخلصة ؟	٣٠ دقيقة	الجلسة الثانية
نشاط : شريط العدد ١٠	٣٠ دقيقة	
حقائق مستخلصة: استراتيجية تكوين ١٠ (التقديم - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة)	٤٥ دقيقة	
حقائق مستخلصة: استراتيجية ضعف العدد ± ١ (التقديم - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة)	٤٥ دقيقة	
ختام - تقييم اليوم	٣٠ دقيقة	

أنشطة الجلسة	التوقيت	الجلسة
اليوم الثالث		
مراجعة اليوم الثاني	٣٠ دقيقة	الأولى
القيمة المكانية (مفهومها - أهمتها - أساليب تدريسها)	٦٠ دقيقة	
أنشطة التجميع	٣٠ دقيقة	
العد بنماذج العشرة	٣٠ دقيقة	
ألغاز العشرات	٣٠ دقيقة	
استراحة	٣٠ دقيقة	
نشاط: جدول المائة	٤٥ دقيقة	الثانية
حقائق مستخلصة: الاعداد المكونة من أكثر من رقم، جمع العشرات، ثم جمع الأحاد	٦٠ دقيقة	
حقائق مستخلصة: الاعداد المكونة من أكثر من رقم، استراتيجية تحريك بعض الارقام لتكوين عشرات (التقديم - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة)	٦٠ دقيقة	
تقييم اليوم	١٥ دقيقة	
اليوم الرابع		
مراجعة اليوم الثالث	٣٠ دقيقة	الجلسة الأولى
نشاط الجزء الآخر من العدد ١٠٠ (باستخدام جدول المئة)	٣٠ دقيقة	
حقائق مستخلصة: استراتيجيات طرح الاعداد المكونة من أكثر من رقم (التقديم - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة)	١٢٠ دقيقة	
استراحة	٣٠ دقيقة	
جمع كل ذلك معا : استخدام الكتب المدرسية لتطبيق الاستراتيجيات	٦٠ دقيقة	الجلسة الثانية
رصد الاتقان	٦٠ دقيقة	
الإختبار البعدي / تقييم اليوم	٣٠ دقيقة	
غلق التدريب	١٥ دقيقة	



الأكاديمية المهنية للمعلمين
Professional Academy for Teachers

اليوم الأول

مقدمة وافتتاح

بنية برنامج تنمية المهارات الأساسية في الرياضيات

للسف الأول الابتدائي

نواتج تعلم اليوم الأول :

- بنهاية اليوم الأول يتوقع أن يكون المشارك قادرًا على أن :
- يتعرف الممارسات الفعالة في تعليم /تعلم الرياضيات.
- يتعرف مسارات التعلم في عمليتي التجمع والطرح.
- يتعرف أهمية تعلم العمليات الحسابية.
- يستنتج استراتيجيات العد .
- يطبق استراتيجيات العد على محتوى الكتاب المدرسي

الزمن : ست ساعات

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (١-١-١)
التعارف

اليوم: الأول
الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- أن يتعرف المشاركون بعضهم البعض في جو من الألفة والمودة.

استراتيجية التدريب : العمل في مجموعات

إجراءات النشاط :

- قسم المشاركين إلى خمس مجموعات باستخدام الكروت الملونة بحيث يكون عدد كل مجموعة من ٦ أفراد .
- اطلب من كل مجموعة تعرف بعضهم البعض خلال ٥ ق .
- اطلب من المجموعة اختيار ممثل لها ؛ لتعريف جميع أعضاء المجموعة من خلال (الاسم - الهواية - التخصص في الدراسة).

المواد والادوات : أقلام وأوراق

ملاحظات المدرب :

يمكنك اختيار نشاط آخر للتعارف يتناسب مع الوقت وطبيعة المشاركين

زمن النشاط : ١٥ ق

نشاط (٢-١-١)
الاختبار القبلي / البعدي

اليوم : الأول
الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- أن يحدد معارف وخبرات المشاركين السابقة قبل بدء التدريب.

إجراءات النشاط :

- وزع على المشاركين ورق الاختبار ، وهم بنفس الجلسة السابقة .

- حدد لهم زمن الاختبار .

- اطلب منهم استيفاء الإجابات بشكل فردي .

- جمّع الاختبار بعد استقائهم له .

المواد والأدوات : الاختبار القبلي / البعدي

ملاحظات المدرب :

- أخبر المشاركين أن هذا الاختبار لا يقيس قدراتهم في تحصيل الرياضيات ، ولكنه

قياس لمدى تحقق أهداف التدريب .

- لا بدّ أن يأخذوا استيفاء الاختبار بجدية .

- قدّم إرشادات للمشاركين تساعدهم في استيفاء الاختبار .

- تأكّد من استكمال المشاركين للبيانات الخاصة بهم .

الاختبار القبلي / البعدي

الاسم :

المحافظة :

الدرجة

الزمن : ١٥ ق

الاختبار القبلي

أولاً: ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة ، وعلامة (x) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي:

- ١- عند بداية التحاق الأطفال بالمدرسة يأتون وهم يعرفون بالفعل الكثير عن الرياضيات. ()
- ٢- الرياضيات التي يستخدمها الأطفال خارج المدرسة تشبه الرياضيات التي يستخدمونها في المدرسة. ()
- ٣- ينبغي على معلم الرياضيات التركيز على استراتيجية واحدة عند شرح عمليتي الجمع والطرح، حتى لا يرتبك التلميذ ()
- ٤- يحقق الأطفال الذين يستخدمون أصابعهم في الجمع/الطرح مهارة أسرع من أولئك الذين لا يستخدمونها. ()
- ٥- معلم الرياضيات ينبغي عليه تدريب التلاميذ على الجمع والطرح باستخدام الخوارزمية القياسية منذ البداية. ()
- ٦- معرفة الأطفال تسمية العشرات والآحاد في العدد، يدل على تمكنهم من فهم القيمة المكانية. ()

ثانياً: اختر البديل المناسب مما تراه من البدائل المعطاة:

- ١- عند تدريس عملية الجمع للتلاميذ يبدأ المعلم باستخدام...
 - أ- استراتيجيات العد ومن ثم استراتيجية عد الكل.
 - ب- استراتيجية عد الكل ومن ثم استراتيجيات العد.
 - ج- استخدام الطريقة القياسية للجمع.
- ٢- السبب الرئيسي من عدم تمكن الأطفال للحقائق الأساسية في الرياضيات ...
 - أ- ضعف مستوى الكتب المدرسية.
 - ب- ضعف نمو الحس العددي.
 - ج- ضعف الإمكانيات المتاحة.

٣- يجب على معلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية أن يبدأ شرح عمليتي الجمع والطرح بـ...

أ- تفكير التلميذ باعتباره مصدر للشرح.

ب- استخدام المجردات.

ج- استخدام أمثلة الكتاب المدرسي .

٤- وضع المسألة في نموذج باستخدام العدادات أو أصابع اليد مباشرة...

أ-الخوارزمية

ب-النمذجة المباشرة

ج- التدريس المباشر

ثالثاً- أجب عما يلي:

ما مكونات القيمة المكانية؟

كيف يمكنك شرح المسألة التالية للتلاميذ باستخدام استراتيجية جمع العشرات ثم جمع الآحاد:

$$= ٣١ + ٤٩$$

كيف تساعد التلميذ في حل المسألة التالية باستخدام استراتيجية تكوين العشرات:

$$= ١٩ - ٣٦$$

زمن النشاط : ١٥ ق

نشاط (٣-١-١)
توقعات المشاركين

اليوم : الأول
الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- أن يقارنوا بين توقعاتهم وأهداف البرنامج.

استراتيجية التدريب: العصف الذهني

إجراءات النشاط :

- أبقى المجموعات بنفس الجلسة السابقة .
- اطرح على المشاركين الأسئلة التالية ، ودوّن إجاباتهم على الورق القلاب .
- اطرح عليهم التساؤل التالي :
- ما الموضوعات التي تتوقع أن يتناولها التدريب الحالي ؟ .
- اكتب توقعات المشاركين على الورق القلاب أو على السبورة .
- اعرض شريحة الأهداف واربطها بتوقعات المشاركين .

المواد المطلوبة :

أقلام - سبورة - ورق قلاب

زمن النشاط : ١٥ ق

نشاط (١-١-٤)
قواعد العمل وجدول المسئوليات

اليوم : الأول
الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- أن يضعوا قواعد عمل للالتزام بها في أثناء الورشة .

استراتيجية التدريب : العصف الذهني

إجراءات النشاط :

- اطلب من المشاركين وضع قواعد للعمل يلتزمون بها جميعًا في أثناء الورشة .
- اكتب قواعد العمل على ورق قلاب .
- تأكد من أن جميع المشاركين موافقون على قواعد العمل .
- ضع القواعد في مكان ظاهر للجميع .
- استكمل الجدول التالي للمسئوليات مع المشاركين :

اليوم الرابع	اليوم الثالث	اليوم الثاني	اليوم الأول	
				الميقاتي
				المنشط
				الملخص
			

المواد المطلوبة : أقلام- ورق قلاب

ملاحظات المدرب :

- أكد على مشاركة الجميع في وضع قواعد العمل وجدول المسئوليات.
- أكد على الالتزام بقواعد العمل وجدول المسئوليات التي تساعد في تحقيق أهداف التدريب.

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٥-١-١)
بدء التفكير

اليوم: الأول
الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

● أن يتعرفوا برنامج تنمية المهارات الأساسية في مادة الرياضيات للصف الأول الابتدائي.

استراتيجية التدريب : عمل في مجموعات + حوار ومناقشة

إجراءات النشاط :

- اطلب من المشاركين العمل فردياً للإجابة على السؤال التالي :
- فكر في كيفية تعليم الجمع والطرح للتلاميذ في الفصل من خلال :
- ١- تسجيل شيئاً أنت متمكن منه في تعليم الجمع والطرح .
- ٢- تسجيل شيئاً تريد تغييره في تعليم الجمع والطرح .
- أعط وقتاً للتفكير في الإجابة عن السؤال المطروح .
- قسم المشاركين إلى مجموعات من ٤ : ٦ أفراد .
- اطلب من كل مشارك عرض أفكاره على زملائه في المجموعة.
- اطلب من كل مجموعة تسجيل الأفكار في ورقة خاصة بها .
- استمع لبعض أفكار المجموعات وناقشهم فيها .

الأدوات المطلوبة : أقلام- ورق قلاب.

ملاحظات المدرب :

- أخبر المشاركين أن الألعاب التربوية التي يمكنهم استخدامها لتنمية الحس العددي ، ومهارات إجراء العمليات الحسابية لدى تلاميذهم التي تمكنهم من تعلم عمليتي الجمع والطرح .

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٦-١-١)
نشاط البينجو في الرياضيات

اليوم : الأول
الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- أن يتعرفوا مختلف المجالات التي تستخدم فيها الرياضيات .

استراتيجية التدريب : الألعاب التعليمية

إجراءات النشاط :

- أخبر المشاركين أن التلاميذ (والكبار) يستخدمون الرياضيات كل يوم حيث إن الرياضيات في كل مكان حولنا!
- أخبر المشاركين أن في هذه اللعبة، سوف يتعلم المشاركون مختلف المجالات التي تُستخدم فيها الرياضيات.
- أخبر المشاركين أن ينتقلوا إلى الصفحة (١٨) من دليل المشارك نشاط البينجو في الرياضيات .
- عندما تقول ابدأ، سيقف الجميع ويحاولون تشجيع باقي أفراد المجموعة على التوقيع في كل المربعات على ورقتهم.
- بحيث إن الشخص لا يوقع أكثر من مرة واحدة في الصفحة.
- بعد استكمال المجموعة للنشاط .
- قم بمناقشة بعض البنود، والسبب في ارتباطها بالرياضيات.
- ذكّر المشاركين أن التلاميذ يأتون إلى المدرسة وقد تعلموا الكثير من الرياضيات، وواجبنا كمعلمين هو مساعدتهم على ربط الرياضيات التي يستخدمونها في حياتهم بالرياضيات الرسمية.

الأدوات المطلوبة : ورقة عمل البينجو

ملاحظات المدرب :

- أكد على مشاركة جميع المشاركين في هذا النشاط .
- أكد على ضرورة ربط الرياضيات التي يتعلمها الطفل في حياته بالرياضيات التي يتعلمها بالمدرسة .

زمن النشاط : ٤٥ ق

نشاط (٧-١-١)

لمحة عامة عن الممارسات الفعالة في تعليم الرياضيات

اليوم : الأول
الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

• أن يتعرفوا الممارسات الفعالة في تدريس الرياضيات.

استراتيجية التدريب : الحوار والمناقشة

إجراءات النشاط :

- أخبر المشاركين بأنك ستعطيهم الآن لمحة عامة واسعة للتطبيقات الفعالة في تدريس الرياضيات .
- استعرض هذه التطبيقات من خلال العرض التقديمي .
- ناقش المشاركين فيما قمت بعرضه عليهم
- قم بشرح العرض التقديمي شرحا وافيا .

الأدوات المطلوبة :

عرض تقديمي - لاب توب - داتا شو - ورق قلاب - أقلام

ملاحظات المدرب:

أعط لمحة عامة عن الممارسات الفعالة في تدريس الرياضيات ، وهي:

١. استخدام الأساليب التطورية المتدرجة (مسارات التعلم).
 ٢. دمج الرياضيات غير الرسمية مع الرياضيات الرسمية.
 ٣. مساعدة التلميذ في شرح أفكاره وتقديم المبررات.
 ٤. استخدم التمثيلات المتنوعة.
- هذه التطبيقات تمثل نتائج الدراسات التربوية التي أجريت في جميع أنحاء العالم ، حول التطبيقات الفعالة في تعليم/تعلم الرياضيات من الحضارة حتى الصف الثالث الابتدائي.

زمن النشاط : ٤٥ ق

نشاط (١-٢-١)
الممارسات والاتجاهات الحالية
لتدريس الرياضيات في مصر

اليوم: الأول
الجلسة : الثانية

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- أن يتعرفوا الممارسات والاتجاهات الحالية لتدريس الرياضيات في مصر.

استراتيجية التدريب :التعلم التعاوني

إجراءات التدريب :

- قسم المشاركين إلى مجموعات (كل مجموعة تتكون من ٤ إلى ٦ مجموعات مشاركين).
- اطلب منهم اختيار قائد لكل مجموعة - واسم لكل مجموعة .
- اطلب من المشاركين العمل في مجموعات للإجابة عن السؤال التالي :
- قام أحد التلاميذ بحل المسألة التالية كالتالي :
 - $١٦ = ٢٣ + ٦٥$
 - كيف تفسر نتيجة التلميذ ؟
 - كيف توصل التلميذ إلى هذه النتيجة ؟
- ناقش المشاركين في تفسيراتهم .
- أخبرهم بأنك ستعرض الآن نتائج الدارسة المصغرة الكيفية على ممارسات تعليم الرياضيات والتي أجريت في مصر .
- حيث أجرينا مقابلات مع المعلمين والمعلمات، وقمنا بملاحظة ١٨ معلم/معلمة من الصفوف ١-٣ في القاهرة والجيزة.
- حيث أجاب المعلمون/المعلمات عن أسئلة هدفت إلى تمييز اتجاهاتهم نحو الرياضيات ومدى معرفتهم بطرق وأساليب تعليم الرياضيات.
- اعرض على المشاركين نتائج إجابات المعلمين / المعلمات.
- اطلب منهم ملاحظاتهم حول إجابات هؤلاء المعلمين/المعلمات.
- قدم العرض التقديمي ووضح تصنيف المعلمين الذين أجريت عليهم الدراسة.

الأدوات المطلوبة: عرض تقديمي - لاب توب - داتاشو - ورق قلاب - أقلام

ملاحظات المدرب :

- وجّه انتباه المشاركين أنه قد تم تصنيف المعلمين إلى ثلاثة مجالات هي :
 - الاتجاهات الإيجابية نحو الرياضيات .
 - معرفة المحتوى الرياضي .
 - المعرفة التربوية لأساليب تعليم/تعلم الرياضيات .
 - أخبر المشاركين أنه بالنسبة لكل من الاتجاهات الإيجابية ومعرفة المحتوى الرياضي كان المعلمون أقوياء بصفة عامة . أما بالنسبة لمعرفة المحتوى التربوي لأساليب تعليم/تعلم الرياضيات فكانت النتائج مختلفة، حيث كانت نسبة المعلمين الأقوياء ١٦% فقط ، بينما نسبة المعلمين المتوسطين كانت ٧٨%.
- حيث إنه تم قياس هذا المجال (معرفة المحتوى التربوي لأساليب تعليم/تعلم الرياضيات) من خلال ثلاثة أبعاد هي: (تشجيع التلاميذ على استخدام استراتيجيات متنوعة في التعلم- معرفة مدى تقدم تعلم التلاميذ - معرفة الأخطاء الشائعة التي يقع فيها التلاميذ).
- معظم المعلمين يعتقدون أنه ينبغي استخدام استراتيجيات متنوعة في شرح الرياضيات، ولكن الملاحظات التي أجريت على الفصول تشير إلى أن المعلمين ربما يواجهون مشكلة في التنفيذ حيث إن المعلمين يستخدمون الطريقة التقليدية (الخوارزمية) في الشرح، على الرغم من أن معظمهم أيدوا استخدام استراتيجيات متنوعة .

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (١ - ٢ - ٢)
أهمية تعلم العمليات الحسابية

اليوم : الاول
الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

● تعرف أهمية تعلم العمليات الحسابية.

استراتيجية التدريب : العمل في مجموعات.

إجراءات النشاط :

- أخبر المشاركين أنك ستقدم لهم بعض الأنشطة التي توضح أهمية تعلم العمليات الحسابية.
- اطلب من المشاركين العمل في مجموعات للإجابة عن الأسئلة التالية :
- ما أهمية تعليم عمليتي الجمع والطرح بالنسبة لتلاميذ الصف الأول الابتدائي ؟
- لماذا يتوجب على معلم الرياضيات للصف الأول الابتدائي معرفة استراتيجيات متنوعة لتدريس عمليتي الجمع والطرح ؟
- أعط ١٠ ق دقائق لعمل المجموعات والإجابة عن الأسئلة .
- تلق الإجابات من المجموعات .
- قَدِّم (العرض التقديمي) مؤكداً على أوجه التشابه مع إجابات المشاركين .
- قَدِّم (العرض التقديمي) للتسلسل المنطقي في تعليم الرياضيات.

الأدوات المطلوبة : لاب توب - داتا شو - ورق - أقلام

ملاحظات المدرب :

أكد على المشاركين أن التلاميذ يختلفون فيما بينهم في مستوياتهم في التعلم . فقد يكون هناك تلميذ بالصف الأول يستخدم استراتيجيات أكثر تقدماً في حين أن تلميذ بالصف الثالث ربما يحتاج إلى مساعدة باستخدام استراتيجية بسيطة.

المرونة في استخدام الاستراتيجيات هو شئ نقوم به في حياتنا بأكملها ، وليس فقط في الصفوف الأولى :

- أهمية التدرج في تقديم عمليتي الجمع والطرح:
- جميع معلمي الصفوف ١-٣ في حاجة الى معرفة التعلم السابق للتلاميذ وما سيكتسبونه فيما بعد.
- التلاميذ الذين يمكنهم الاختيار بين الاستراتيجيات المختلفة بمرونة سوف ينجحون في مقررات الرياضيات العليا (الصفوف العليا).
- بوصفنا معلمون، يجب أن نعلم الأطفال استراتيجيات مختلفة ، و نتركهم يختارون الاستراتيجية التي يستخدمونها ووقت اختيارها . وبالتالي يجب أن لا ينصب التركيز على الحفظ والتلقين .

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٣-٢-١)
لعبة الأزواج المتوافقة

اليوم : الأول
الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تنفيذ أنشطة من المنهج مستخدماً لعبة الأزواج المتوافقة لتكوين ١٠ .

استراتيجية التدريب : الألعاب التعليمية

إجراءات النشاط :

- قسم المشاركين إلى مجموعات تتكون من ٤ : ٦ أفراد .
- اطلب من المشاركين فتح لعبة الأزواج المتوافقة بدليل المشارك .
- اطلب منهم العمل في مجموعات للبحث عن الأزواج المتوافقة لتكوين ١٠ .
- اسأل المشاركين عن أنواع الاستراتيجيات التي استخدموها لإيجاد الأزواج المتوافقة .
- ناقش المشاركين فيما توصلوا إليه .
- اسأل المشاركين كيف يمكنهم تعديل هذه اللعبة لتتلاءم مع التلاميذ في مختلف المستويات لجعلها أسهل أو أصعب .

الأدوات المطلوب : ورق قلاب - أقلام

ملاحظات المدرب :

- أكد على المشاركين ضرورة تعاون المجموعة في ابتكار أنشطة والاستعانة بالكتاب المدرسي .
- أكد عليهم أن هذه الأنشطة تمهيدية لاستراتيجية كون عشرة .

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- استنتاج الخطوات الخمس لاستراتيجية التدريس.

استراتيجية التدريب : عمل في مجموعات

إجراءات النشاط :

- وضح للمشاركين أنك بصدد تناول موضوع الخطوات الخمسة لاستراتيجية التدريس .
- جهز الخطوات الخمسة (الاختيار - الحل - التفسير - النموذج - الممارسة) في بطاقات بعدد المجموعات
- أعط لكل مجموعة ظرف يحتوي على الخطوات الخمس غير مرتبة .
- اطلب من كل مجموعة ترتيب الخطوات منطقيًا .
- أعط ٥ ق لترتيب الخطوات .
- اطلب من كل مجموعة اختيار عارض لها .
- عروض المجموعات .
- ناقش العروض .
- قدم العرض التقديمي للخطوات الخمس .

الأدوات المطلوبة :

أقلام - ورق قلاب - بطاقات - عرض تقديمي

ملاحظات المدرب :

أكد على المشاركين ضرورة اتباع الخطوات الخمسة في تقديم استراتيجيات التدريس .

نموذج التدريس بالخطوات الخمس:

<p>ابحث في الدليل واختار مجموعات الأرقام التي تشجع على استخدام بعض الاستراتيجيات مسائل للاستخدام:</p>	<p>خطوة (١) "الاختيار"</p>
<p>اسأل التلاميذ أن يقوموا بحل المسألة: ----- . بدون . استخدام ورق.</p>	<p>خطوة (٢) "الحل"</p>
<p>ساعد التلاميذ في شرح تفكيرهم: (اطلب من التلاميذ أن يقولوا الإجابات التي توصلوا إليها بصوت عال. ثم اسأل أحد التلاميذ الذين أعطوا الجواب الصحيح ليقول الإجابة التي حصل عليها وكيف حصل على الإجابة. بعض الأسئلة يمكن طرحها: هل يمكن أن تريني كيف قمت بحلها؟ كيف عرفت أن الإجابة هي -----؟</p>	<p>خطوة (٣) "التفسير"</p>
<p>إذا استخدم التلميذ الاستراتيجية المستهدفة: أخبر الفصل أن التلميذ استخدم استراتيجية جديدة، وأنه ينبغي عليهم المراقبة الدقيقة عند قيامك بنمذجة الاستراتيجية مرة أخرى . إذا لم يستخدم التلميذ الاستراتيجية المستهدفة: أخبر الفصل أنك ستريهم استراتيجية جديدة، وأنه ينبغي عليهم المراقبة عن كثب عند قيامك بنمذجة الاستراتيجية:</p>	<p>خطوة (٤) "النموذج"</p>
<p>أخبر التلاميذ أنك ستعطيهم مسائل أخرى، وأنك تريد منهم استخدام الاستراتيجية الجديدة. أعطهم المسألة التالية. وأخبرهم أن يقوموا بحلها معك باستخدام الاستراتيجية المستهدفة. كرر ذلك مع المزيد من المسائل.</p>	<p>خطوة (٥) "الممارسة"</p>

زمن النشاط : ٤٥ ق

نشاط (٥-٢-١)
درس مصغر على استراتيجيات العد

اليوم : الأول
الجلسة : الثاني

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- استنتاج استراتيجيات العد .

استراتيجية التدريب : العمل في مجموعات - حوار ومناقشة

اجراءات النشاط :

- أخبر المشاركين أنك سوف تعطي مثلاً لأحدى مسائل الجمع .
- اترح المثال التالي على المشاركين .
- مع هالة بعض الكرات ثم اشترت ٦ كرات أخرى . فأصبح معها ١١ كرة . كم عدد الكرات التي كانت مع هالة في البداية ؟ .
- اطلب من المجموعات طريقة لحل هذه المسألة .
- أعط وقت ٥ ق للتفكير والحل .
- تلق إجابات المجموعات .
- باستخدام ورقة العمل ص ٣٠ بدليل المشارك .
- اطلب منهم الإجابة عن السؤالين بصورة فردية .
- ما الاستراتيجيات التي تستخدمها كمعلم رياضيات لتعليم تلاميذك عملية الجمع ؟ .
- ما الاستراتيجيات التي تستخدمها لتعليمهم عملية الطرح ؟ .
- أعط ١٠ ق للإجابة .
- خذ نماذج للإجابة من كل مجموعة .
- قل للمشاركين أننا في هذا الدرس سنركز على ثلاث استراتيجيات للعد .
- اسأل المشاركين هل أحد منكم لديه فكرة عن استراتيجيات العد ؟ .

- استقبال استجابات المشاركين .
 - اعرض عليهم بعض استراتيجيات العد.
- الأدوات المطلوبة: أقلام - ورق قلاب - ورقة عمل ص ٣٠ دليل المشارك

ملاحظات المدرب :

- استراتيجيات العد

$$\text{لجمع } 3+4$$

يقوم الطفل بالعد ثلاثة أرقام مبتدأ بالرقم ٤ (٤، ٥، ٦، ٧)

- استراتيجيات الحقائق المستخلصة

$$\text{لجمع } 3+4$$

$$\text{يعلم الطفل أن } 8 = 4+4 \quad \text{وأن } 7 = 8-1$$

- استراتيجيات الأعداد متعددة الأرقام

$$\text{لجمع } 29 + 11$$

$$\text{يعلم الطفل أن } 39 = 10 + 29 \quad \text{و أن } 40 = 1 + 39$$

- يمكن التفكير في الجمع باعتبار عملية عد لأعلى من العدد المضاف إليه للوصول لنواتج الجمع.

- أما الطرح فيمكن اعتباره بأنه عملية عد لأسفل (للخلف) من الرقم المطروح منه بقيمة العدد المطروح فيكون المتبقي هو ناتج الطرح.

- أخبر المشاركين أننا سوف نتعرض لبعض استراتيجيات العد في هذا التدريب وليس كل استراتيجيات العد .

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٦-٢-١)

تطبيق عملي على استراتيجيات العد لعملية الجمع

اليوم : الأول

الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- استنتاج استراتيجيات العد لعملية الجمع من خلال بعض الأمثلة .

استراتيجية التدريب : فكر - زوج - شارك

إجراءات النشاط :

- قسم المشاركين إلى مجموعات من ٤ : ٦ أفراد .
- اطرح عليكم مسألة وعليكم تخمين الاستراتيجية التي سوف نستخدمها لحل هذه المسألة .
- المسألة هي : مع رفيق ٥ برتقالات ، واشترى برتقالتين . فكم برتقالة أصبحت مع رفيق ؟
- أعط فرصة ٣ ق للتفكير الفردي .
- اطلب من المشاركين مشاركة الإجابة مع الزميل المجاور له .
- تلق عروض المجموعات وناقشها .

الأدوات المطلوبة :

أقلام - ورق قلاب

ملاحظات المدرب : في المسألة السابقة الاستراتيجيتين المستخدمتين هما :

- ١- العد بجميع الأصابع .
- ٢- العد بأصبعين فقط .

زمن النشاط : ١٥ ق

نشاط (٧-٢-١)

نشاط تقييم اليوم

اليوم : الأول

الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- قياس مدى استيعاب المشاركين للمعلومات والمهارات التي قدمت خلال اليوم .

إجراءات النشاط :

- وزع على المشاركين ورقة التفكير اليومي .
- اطلب منهم الاجابة عن الاسئلة الموجودة بها بشكل فردي .
- اكتب شئ واحد تعلمته اليوم .
- اكتب شئ واحد شعرت انك تحتاج لمزيد من الممارسة والشرح بشأنه .

الأدوات المطلوبة :

استمارة التقييم اليومي

ملاحظات المدرب :

أكد على ضرورة الاجابة على ورقة التقييم بشكل فردي



الأكاديمية المهنية للمعلمين

Professional Academy for Teachers

اليوم الثاني

استراتيجيات الحقائق المستخلصة في عملية الجمع

أهداف اليوم الثاني :

بنهاية اليوم يصبح المشارك قادرًا على أن :

- يميز صياغة المسائل الرياضية من حيث السهولة والصعوبة.
- تعرف مفهوم استراتيجيات الحقائق المستخلصة .
- استنتاج استراتيجيات الحقائق المستخلصة .
- توظيف استراتيجيات الحقائق المستخلصة في تدريس محتوى منهج الصف الأول الابتدائي .

الزمن : ست ساعات

اليوم : الثاني
الجلسة : الأولى

نشاط (١-١-٢)
مراجعة اليوم الأول

زمن النشاط : ٣٠ ق

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

● مراجعة المعلومات والمهارات السابقة في اليوم الأول.

استراتيجية التدريب : العمل في مجموعات

اجراءات النشاط :

- قسم المشاركين إلي خمس مجموعات عن طرق الأشكال الهندسية .
- اكتب أسئلة على موضوعات اليوم الأول كل سؤال في ورقة .
- اطلب من كل مجموعة اختيار ورقة .
- اطلب من المجموعات قراءة السؤال والإجابة عنه .
- اختار من كل مجموعة أحد أعضائها للإجابة

الأدوات المطلوبة :

بطاقات مكتوب عليها الأسئلة – بطاقات على شكل أشكال هندسية .

ملاحظات المدرب :

- تأكد من أن كل مجموعة لها سؤال حتى يشارك الجميع

اليوم : الثاني
الجلسة : الأولى

نشاط (٢- ١ - ٢)
أيهما أصعب

زمن النشاط : ٣٠ ق

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تمييز صياغة(بناء) المسائل المختلفة من حيث السهولة والصعوبة .

استراتيجية التدريب : العمل في مجموعات

اجراءات النشاط :

- قدّم للمشاركين أن هناك صياغة مختلفة للمسائل منها ما هو سهل ومنها ما هو صعب .
- أعط للمشاركين مثالين ، واطلب منهم تحديد أيهما أسهل وأيهما أصعب على الأطفال .
- مثال ١ : هالة لديها ٩ كرات وأعطت ٥ كرات لسمير . كم تبقى معها ؟
- مثال ٢ : هالة معها عدد من الكرات أعطت سمير ٥ كرات فأصبح معها ٤ كرات . كم كرة كانت مع هالة ؟
- اطلب من المشاركين العمل في مجموعات للمناقشة حول الاستراتيجية أيهما أسهل وأيهما أصعب .
- كيف يمكن مساعدة الاطفال في حل هذه المسائل ؟.
- اطلب من المجموعات عرض ما توصلت إليه .
- اعرض على المشاركين جدول الأنواع المختلفة من المسائل .
- اطلب من المشاركين حل الجدول في الصفيين الآخرين وذلك بإعادة صياغة المسائل اللفظية رياضياً .

الأدوات المطلوبة: ورق قلاب - جدول المسائل - أقلام

ملاحظات المدرب : المسألة الثانية هي الأصعب لأننا لا نعرف البداية - ٥ = ٤ هذه المسألة أكثر

صعوبة في الحل ، ولكن من المهم أن يكون الأطفال قادرين على الوصول لجميع الحلول المختلفة .

زمن النشاط : ٦٠ ق

نشاط (٣-١-٢)
استراتيجيات العد لعملية الطرح

اليوم : الثاني
الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- استنتاج استراتيجيات العد لعملية الطرح من خلال بعض الأمثلة .

استراتيجية التدريب : فكر - زوج - شارك

إجراءات النشاط :

- اطح عليكم مسألة وعليكم تخمين الاستراتيجية التي سوف نستخدمها لحل هذه المسألة، وهي :
- مع رفيق ٥ برتقالات فإذا أكل برتقالتين . فكم برتقالة تبقت مع رفيق ؟ .
- اطلب من المشاركين تخمين الاستراتيجية المستخدمة لحل هذه المسألة .
- أعط فرصة ٣ ق للتفكير الفردي .
- اطلب من المشاركين مشاركة الزميل المجاور له .
- تلق عروض المجموعات ، وناقشها وقدم التغذية الراجعة .
- اطلب من كل مجموعة تطبيق استراتيجية من استراتيجيات العد لعملية الطرح .
- تلقى عروض المجموعات
- قدم التغذية الراجعة .
- الأدوات المطلوبة : أقلام - ورق قلاب

ملاحظات المدرب

- في المسألة السابقة الاستراتيجيةتت هما :
- استراتيجية العد على جميع الأصابع الخمسة ، وبعد ذلك إخفاء أصبعين والعد للوراء ٣....، ٤ ، ٥ .
- استراتيجية العد لأعلى - ابدأ العد عند رقم ٢ وبعد ذلك عد ٣ ، ٤ ، ٥ إذن يتبقى معه ٣
- أشر الى أن استراتيجية العد لأعلى أكثر فعالية وسرعة في الاستخدام .

زمن النشاط : ٦٠ ق

نشاط (٢- ١ - ٤)

تطبيق من الكتاب المدرسي على
استراتيجيات العد

اليوم : الثاني

الجلسة : الأولى

هدف النشاط :

- ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :
- تطبيق استراتيجيات العد على دروس من محتوى منهج الصف الأول الابتدائي .
- استراتيجية التدريب : العمل في مجموعات - التدريس مصغر .
- إجراءات النشاط :
- أخبر المشاركين أننا سنقوم بتطبيق استراتيجيات العد على محتوى الكتاب المدرسي للصف الأول الابتدائي .
- وزع استراتيجيات العد على المجموعات .
- اطلب من كل مجموعة اختيار درس من دروس المنهج يتناسب مع تطبيق الاستراتيجية .
- اطلب من كل مجموعة العمل إعداد الدرس وفق الخطوات الخمس للتدريس .
- أعط النموذج المرفق لشرح الخطوات الخمس للتدريس والموجود بدليل المشارك .
- أعط ١٥ اق لإعداد الدرس .
- اطلب من المجموعة اختيار أحد أفرادها لعرض الدرس .
- ناقش عروض المجموعات وقدم التغذية الراجعة .
- الأدوات المطلوبة :
- الكتاب المدرسي - ورق قلاب - أقلام

ملاحظات المدرب :

- أكد على اتباع خطوات التدريس الخمس في أثناء تقديم نموذج الدرس .

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تعرف مفهوم استراتيجيات الحقائق المستخلصة .

استراتيجية التدريب : الحوار والمناقشة

إجراءات النشاط :

- أسأل المشاركين عن مفهوم الحقائق المستخلصة .
 - اطلب من المشاركين التفكير لمدة ٣ ق .
 - تلق إجابات المشاركين ودونها على السبورة مصححاً سير المناقشة إذا تطلب الأمر .
 - قدّم العرض التقديمي موضحاً مفهوم استراتيجيات الحقائق المستخلصة .
- الأدوات المطلوبة : أقلام - سبورة أو ورق قلاب - العرض التقديمي

ملاحظات المدرب :

- أكد على المشاركين المعلومات التالية حول استراتيجيات الحقائق المستخلصة

- استخدام علاقات الجزء بالكل .
- مثال: رقم ٤ مكون من ٤ = (٢ و ٢) ، (١ و ٣) ، و الرقم ٥ مكون من رقمي (٣ و ٢) ، (٢ و ٣) (١ و ٤) ، (٤ و ١) .
- تحليل وتجميع الأرقام .
- نمو معرفة التلميذ .
- يدرك الأطفال الصغار علاقات الجزء بالكل في الأشياء الملموسة ، ويدمجون مجموعات كما يقومون بتجميع مجموعات جديدة من الأرقام .

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٢-٢-٢)

نشاط : كم يلزم لتكوين العشرة

اليوم : الثاني

الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تنفيذ أنشطة تطبيقية باستخدام شريط العشرة .

استراتيجية التدريب : الألعاب التعليمية

إجراءات النشاط :

- اعرض نشاط (كم يلزم لتكوين عشرة) على شريحة العرض التقديمي .

•	•	•	•	•
•	•	•		

- اطلب من المشاركين استكمال الجدول بمجرد النظر .
- اعرض الجدول لمدة ثانية واطلب منهم العدد الناقص في الجدول .
- اعرض عليهم الجدول عدة مرات باستخدام اعداد مختلفة واطلب منهم اكماله بنفس الطريقة .

الأدوات المطلوب : العرض التقديمي

ملاحظات المدرب :

- أكد على المشاركين ضرورة تحول التلاميذ من فكرة العد المجرد الى العد بالنظر .
- أكد عليهم أن هذه الانشطة تمهيدية لاستراتيجية كون عشرة .

زمن النشاط : ٦٠ ق

نشاط (٣-٢-٢)
استراتيجية كون ١٠

اليوم : الثاني
الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- استنتاج استراتيجية (كون ١٠) .
- تطبيق استراتيجية كون ١٠ على محتوى الكتاب المدرسي .

استراتيجية التدريب : تدريس مصغر

إجراءات النشاط :

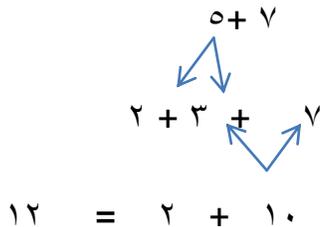
التقديم : - قدم للمشاركين المسألة ٥+٧ واطلب منهم تخمين الاستراتيجية التي سوف تستخدم لحلها .

- أعط ٥ ق للتفكير .
- تلق إجابات المشاركين .
- قدم حل المسألة باستخدام استراتيجية كُون ١٠ .

النموذج: - اشرح المسألة كالتالي :

- أعرف أن ٥ يمكن تقسيمها إلى ٢ و ٣ . (اكتب $٥ = ٣ + ٢$) سأخذ ٣ وأضيفها إلى ٧ لأنني أعرف أن ٧ و ٣ يكونان ١٠ (اكتب $١٠ = ٣ + ٧$) . يتبقى الرقم ٢ (أشر إلى ٢) . إذا زائد ١٠ زائد ٢ = ١٢ . (اكتب $١٢ = ٢ + ١٠$)

خريطة الاستراتيجية:



الممارسة:

- اطلب من المشاركين تطبيق هذه الاستراتيجية على المسألة التالية كلٌّ بمفرده ٩+٤ .
- تلق إجابات المشاركين.

التغذية الراجعة: - قدم تغذية راجعة على إجابات المشاركين .

- وزع الكتاب المدرسي على المجموعات .
- اطلب منهم تطبيق الاستراتيجية على مسائل من الكتاب المدرسي .
- اعط وقت لإعداد المجموعات
- قسم المشاركين الى مجموعات صغيرة مكونة من ٣ أفراد .
- اطلب منهم شرح الاستراتيجية للمجموعة الصغيرة
- قدم التغذية الراجعة للمجموعات .

الأدوات المطلوبة: أقلام - ورق .

ملاحظات المدرب :

- أكّد على المشاركين عند تقديم النموذج اتباع خطوات التدريس الخمسة السابق ذكرها.

زمن النشاط : ٦٠ ق

نشاط (٤-٢-٢)
استراتيجية ضعف العدد ± ١

اليوم : الثاني
الجلسة : الثانية

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تعرف استراتيجية ضعف العدد ± ١ .
- تطبيق أنشطة الدروس مستخدماً استراتيجية ضعف العدد ± ١ .

استراتيجية التدريب : التدريس المصغر

إجراءات النشاط :

التقديم : أخبر المشاركين أننا سنتعرف استراتيجية جديدة وهي ضعف العدد ± ١ .

- اطرح عليهم المسألة التالية :

$$٧+٦$$

- اطلب منهم إيجاد استراتيجية لحل هذه المسألة .

- أعط لهم فرصة للتفكير .

- تلق إجابات المشاركين .

- ناقش المشاركين في إجاباتهم .

- النموذج : اعرض حل المسألة باستخدام استراتيجية ضعف العدد ± ١ .

- أعرف أن ٧ يمكن تقسيمها إلى ٦ و ١ ، و سوف آخذ ٦ وأضيف إليها ٦ فيصبح الرقم ١٢ . (اكتب $٦+٦ = ١٢$).

هناك رقم ١ متبقي. إذن $١٢ + ١ = ١٣$. (اكتب $١٢ + ١ = ١٣$)

خريطة الاستراتيجية :

$$\begin{array}{c} ٦+٧ \\ \left\{ \begin{array}{l} ٦+ \\ ٦+١ \end{array} \right\} \\ ١٣ = ١٢ + ١ \end{array}$$

- **الممارسة:** اطلب منهم حل المسألة التالية باستخدام استراتيجية مضاعفات الرقم ١- : المسألة هي ٨+٩
- أعط فرصة خمس دقائق للحل .

التغذية الراجعة: ناقش المجموعات في حل المسألة باستخدام استراتيجية مضاعفات الرقم ١- .

- اطلب منهم استخدام الكتاب المدرسي من ص ٦٣ للصف الأول (الفصل الدراسي الأول) لاختيار المسألة التي تتناسب مع هذه الاستراتيجية ثم تطبيقها.

الأدوات المطلوبة :

- الكتاب المدرسي - أقلام - أوراق .

ملاحظات المدرب: أكد على المشاركين اتباع خطوات التدريس الخمسة عند تقديم النموذج

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٥-٢-٢)

تقييم اليوم

اليوم : الثاني

الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- قياس مدى استيعاب المشاركين للمعلومات والمهارات التي قدمت لهم خلال اليوم.

إجراءات النشاط :

- وزع على المشاركين ورقة التفكير اليومي .
- اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة الموجودة بها بشكل فردي .
- اكتب شئ واحد تعلمته اليوم.
- اكتب شئ واحد شعرت انك تحتاج لمزيد من الممارسة والشرح بشأنه .

الأدوات المطلوبة :

استمارة التقييم اليومي

ملاحظات المدرب :

- أكد على ضرورة الإجابة على ورقة التقييم بشكل فردي .



الأكاديمية المهنية للمعلمين

Professional Academy for Teachers

اليوم الثالث

القيمة المكانية للعدد

واستراتيجيات الحقائق المستخلصة للأعداد المكونة من أكثر من رقم

أهداف اليوم الثالث :

بنهاية اليوم يصبح المشارك قادرا على:

- يذكر مدلول القيمة المكانية.
- يميز بين مفهوم القيمة المكانية ومفهوم قيمة العدد .
- يستنتج أهمية تعليم تلاميذ الصف الأول الابتدائي موضوع القيمة المكانية.
- يستخدم أكثر من طريقة في تدريس القيمة المكانية .
- يصمم أنشطة مبتكرة لتعميق فهم التلاميذ لموضوع القيمة المكانية .
- يستخدم جدول المائة وجمع العشرات ثم جمع الآحاد في عملية الجمع .
- يستنتج استراتيجيات جمع الاعداد المكونة من أكثر من رقم.

الزمن : ست ساعات

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (١-١-٣)
مراجعة اليوم الثاني

اليوم : الثالث
الجلسة : الأولى

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

● مراجعة المعلومات والمهارات السابقة في اليوم الثاني.

استراتيجية التدريب : العمل في مجموعات .

إجراءات النشاط :

- اكتب أسئلة على موضوعات اليوم الأول كل سؤال في ورقة .
- اطلب من كل مجموعة اختيار ورقة .
- اطلب من المجموعات قراءة السؤال في الورقة والإجابة عنه .
- اختار من كل مجموعة أحد أعضائها للإجابة على السؤال .

س . اختر مجموعة واطرح عليها مسألة واطلب منها استخدام إحدى استراتيجيات العد لعملية الجمع لحلها ؟ .

س . اختر مجموعة من المشاركين واطرح عليها مسألة ، واطلب منها استخدام إحدى استراتيجيات العد لعملية الطرح لحلها ؟

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٢-١-٣)
القيمة المكانية للعدد

اليوم : الثالث
الجلسة : الأولى

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تعرف مفهوم القيمة المكانية وأهمية تدريسها لتلاميذ الصف الأول الابتدائي.
- مقارنة بين القيمة المكانية والقيمة العددية.
- تحديد مكونات القيمة المكانية.

استراتيجية التدريب : حوار ومناقشة

إجراءات النشاط :

- يبقي المشاركون علي نفس الجلسة السابقة.
- وضح للمشاركين أنك بصدد تناول موضوع القيمة المكانية.
- اطرح الأسئلة التالية على المشاركين:
 - ما مفهوم القيمة المكانية؟
 - ما أهمية تدريسها لتلاميذ الصف الأول الابتدائي؟
 - ما الفرق بين القيمة المكانية والقيمة العددية للرقم ؟
 - ما مكونات القيمة المكانية ؟
 - تلق إجابات المشاركين .
- ناقش المشاركين في الإجابات التي طُرحت .
- قدّم معنى واضح للقيمة المكانية وأهمية تدريسها للتلاميذ والفرق بينها وبين القمة العددية .

الأدوات المطلوبة :

عرض تقديمي - لاب توب - داتا شو- ورق قلاب- أقلام

ملاحظات المدرب:

- أعط وقتاً كافياً (١٠ دقائق) للمشاركين لمناقشة أفكارهم.
- شجع المشاركين لإعطاء أمثلة تطبيقية توضح مدى أهمية القيمة المكانية لتعلم التلاميذ للعمليات الحسابية.
- من خلال معنى العشرات والآحاد في العدد المكون من رقمين.
- اذكر أهمية تدريس القيمة المكانية للتلاميذ:
- تساعد التلاميذ على حل العمليات في الأعداد متعددة الأرقام.
- عندما يتمكن الطلاب من فهم القيمة المكانية، تصبح الخوارزميات القياسية أدوات قوية بالنسبة لهم.
- تمكن معرفة القيمة المكانية الطلاب من فهم مفاهيم الأعداد وفهم المعاني الكامنة وراء قوانين الحساب.
- قدّم الفرق بين القيمة المكانية والقيمة العددية كالتالي:
- أكد على أن القيمة المكانية للرقم ٣ في العدد ٣٧ هي ٣ عشرات .
- أما القيمة العددية للرقم ٣ فهي ٣٠ .
- أكد على المشاركين أن المكونات الثلاثة للقيمة المكانية ، وهي (وضع الأشياء في مجموعات، والاسم المنطوق، والعدد المكتوب) .

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٣-١-٣)
أساليب تدريس القيمة المكانية للعدد

اليوم : الثالث
الجلسة : الأولى

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تعرف أساليب تدريس القيمة المكانية لتلاميذ الصف الأول الابتدائي.

استراتيجية التدريب : عصف ذهني

إجراءات النشاط :

- وضح للمشاركين أنك بصدد تناول موضوع أساليب تدريس القيمة المكانية.
- اطرح السؤال التالي على المشاركين:
- ما الأسلوب الذي تتبعه في تدريس القيمة المكانية لتلاميذ الصف الأول الابتدائي؟
- تلق إجابات المشاركين ودونها على السبورة .
- صنف إجابات المشاركين ، وعزز الإجابات الصحيحة .
- اعرض الأفكار الموجود بالشريحة ٢٦ ، ٢٧ .
- ناقش هذه الأفكار مع المشاركين .

الأدوات المطلوبة :

عرض تقديمي - لاب توب - داتا شو - ورق قلاب - أقلام - عصي - مكعبات -- عدادات - مكعبات - شرائط العشرات.

ملاحظات المدرب:

- شجع المشاركين على تطبيق ما تعلموه على أمثلة لشرح القيمة المكانية.

نشاط (٣-١-٤)
القيمة المكانية (أنشطة التجميع)

زمن النشاط : ٤٥ ق

اليوم : الثالث
الجلسة : الأولى

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

تنفيذ بعض الأنشطة من دروس محتوى منهج الصف الأول الابتدائي حول القيمة المكانية.

استراتيجية التدريب : التدريس المصغر

إجراءات النشاط :

- يبقى المشاركون على نفس الجلسة السابقة .

التقديم : أخبر المشاركين أنك سوف تقدم لهم بعض الأنشطة التي من الممكن استخدامها مع التلاميذ كتطبيق على القيمة المكانية للعدد .

النموذج : اعرض النموذج التالي على المشاركين :

- أعط التلاميذ ١٩ عنصر .
- اطلب منهم أن يقوموا بعدهم .
- اطلب منهم عد ١٠ عناصر ثم يقوموا بوضعها في وعاء، أو عمل ربطة بحيث يتضح أنها وحدة من ١٠ .
- استخدام اللغة لوصف الكمية (الدلالة اللفظية) .
- فمثلا العدد ١٤ عبارة عن : (عشرة واحدة و ٤ أحاد) ، أو (وحدة واحدة من ١٠ و ٤ أحاد) .
- اكتب الرقم، مشيراً لمعنى كل رقم (كتابة ١٤ ، لافتاً إلى أن "١" يشير إلى مجموعة من ١٠ ، و ٤ هي الأربع أحاد) .
- الممارسة : اطلب من التلاميذ القيام بذلك بأنفسهم مع بعض العناصر ما بين الأعداد ١١ و ١٩ .
- التغذية الراجعة : ناقش المشاركين فيما تم عرضه ، واطلب منهم تطبيقه على دروس من محتوى منهج الصف الأول .

الأدوات المطلوبة : مجموعة أقلام أو بوس - ورق قلاب

ملاحظات المدرب :

جهز بعض من خامات البيئة لاستخدامها في النشاط مثل : أعواد البوص ومصاصات

اليوم : الثالث
الجلسة : الأولى

نشاط (٣-١-٥)
القيمة المكانية (أنشطة العد بنماذج العشرة)

زمن النشاط : ٤٥ ق

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تنفيذ بعض أنشطة العد بنماذج العشرة على القيمة المكانية للعدد.

استراتيجية التدريب : التدريس المصغر

إجراءات النشاط :

التقديم : أخبر المشاركين أنك ستقوم بعمل بعض أنشطة العد التي لها علاقة بالقيمة المكانية للعدد .

- أننا سنستخدم النموذج المصغر من التدريس .

النموذج : قم بتقمص دور المعلم واطلب من المشاركين أن يتقمصوا دور التلاميذ .

- لدينا ١٠ حزم كل حزمة مكونة من ١٠ وحدات مثل حزم البوص .

- أمسكهم وقم بعدهم بالعشرات (١٠، ٢٠، ٣٠، ٤٠، ...) .

- اعرض كميات (مثل ٣٠)، ثم نأخذ حزمة واحدة بعيداً، وأسأل التلاميذ أن ينادوا بصوت عال كم حزمة متبقية. كرر، مضيئاً أو منقصاً كميات مختلفة من الحزم.

الممارسة : بعد تقديم النموذج اطلب منهم ممارسة هذا النشاط في مجموعات من خلال منهج الصف الأول الابتدائي.

التغذية الراجعة : ناقش عروض المجموعات .

الأدوات المطلوبة : ١٠ حزم من البوص .

ملاحظات المدرب :

قدم النشاط باستخدام خطوات التدريب الأربعة (التقديم - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة)

زمن النشاط : ٤٥ ق

نشاط (٦-١-٣)
القيمة المكانية (أنشطة ألغاز العشرات)

اليوم : الثالث
الجلسة : الأولى

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تطبيق عملي على القيمة المكانية .

استراتيجية التدريب : التدريس المصغر

إجراءات النشاط :

- يبقي المشاركون علي نفس الجلسة السابقة .

التقديم : قدم النشاط التالي الذي يمكن أن نستخدمه في الفصل في تدريس مفاهيم القيمة المكانية.

النموذج : اطرح على الطلاب الألغاز التالية ، واطلب منهم تخمين العدد .

- لدي ٣ عشرات و ٦ آحاد. فأى رقم أكون؟.

- لدي ٢٣ آحاد، و ٢ عشرات. فأى رقم أكون؟.

- إذا اضفت ٣ عشرات على ما معى، سأصبح ٦٧ .

الممارسة :اطلب من المشاركين أن يقوموا بتطبيق النشاط في مجموعات صغيرة.

- اطلب منهم عمل المزيد من الألغاز .

- اطلب من المجموعات عرض عملها على المجموعة الكبيرة .

التغذية الراجعة :ناقش العروض

الأدوات المطلوبة : ورق قلاب - أقلام

ملاحظات المدرب

قدم النشاط باستخدام خطوات التدريب الأربعة (التقديم - النموذج - الممارسة - التغذية الراجعة)

زمن النشاط : ٦٠ ق

نشاط (١-٢-٣)
جدول المائة

اليوم : الثالث
الجلسة : الثانية

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تطبيق أنشطة الدروس مستخدماً جدول المائة في عمليتي الجمع والطرح .

استراتيجية التدريب : فكر - زوج - شارك

إجراءات النشاط :

- قسم المشاركين إلى مجموعات مكونة من ٤ : ٦ أفراد .
- أخبر المشاركين أننا سوف نستخدم جدول المائة في عمليتي الجمع والطرح .
- أعط لكل مشارك جدول المائة .
- اعرض عليهم المسألة التالية : $36 + \dots = 100$.
- اطلب من كل فرد التفكير بمفرده في حل المسألة - ثم التفكير مع الزميل المجاور له - ثم التفكير مع المجموعة للخروج بحل متفق عليه الجميع .
- اطلب من كل مجموعة اختيار عارض لها .
- تلق عروض المجموعات .
- قدم التغذية الراجعة .
- اشرح كيفية استخدام جدول المائة في عمليتي الجمع والطرح .

الأدوات المطلوبة : جدول المائة - أقلام - ورق قلاب .

ملاحظات المدرب :

- أكد على العد في جدول المائة (العد من اليمين أو اليسار يكون بالواحد) أما العد لأعلى ولأسفل يكون بالعشرة .
- أكد على القيمة المكانية للعدد .

زمن النشاط : ٦٠ ق

نشاط (٣-٢-٢)

استراتيجيات الأعداد المكونة من أكثر من رقم
جمع العشرات ثم جمع الآحاد

اليوم: الثالث

الجلسة: الثانية

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- استنتاج استراتيجية جمع العشرات ثم جمع الآحاد .
- تطبيق استراتيجية جمع العشرات ثم جمع الآحاد على دروس من الكتاب المدرسي .

استراتيجية التدريب : الحوار والمناقشة

إجراءات التدريب :

التقديم : اعرض على المشاركين شريحة الأعداد المكونة من أكثر من رقم .

- اطلب من المشاركين التأمل في الشريحة .
- ناقش المشاركين في العرض الذي أمامهم .
- توصل مع المشاركين أن ما يعرض عليهم هو تسلسل تطوري لكيفية بدء معرفة الاطفال للقيمة المكانية للعدد.

النموذج : قدم للمشاركين المسألة التالية ١١+٢٩

- اطلب من أحدهم حلها - إذا صعب عليهم حلها قم بعمل نموذج للمسألة وهو :
- اعرف أن ٢٩ + ١٠ يساوي ٣٩ و ٣٩ + ١ = ٤٠ اذا ٢٩ + ١١ يساوي ٤٠

خريطة الاستراتيجية :

$$\begin{array}{r} 11 + 29 \\ \hline 1 + 10 + 29 \\ \hline 40 = 1 + 39 \end{array}$$

الممارسة: اطلب من المشاركين العمل في مجموعات لتطبيق هذه الاستراتيجية على مسائل من الكتاب المدرسي الفصل الدراسي الثاني للصف الاول (الوحدة الثانية من صـ ٣٠)

التغذية الراجعة: تلق عروض المجموعات - ناقش العروض وقدم التغذية الراجعة.

الأدوات المطلوبة:

أقلام - ورق قلاب - العرض التقديمي - الكتاب المدرسي.

ملاحظات المدرب:

- معنى العشرات والأحاد في العدد المكون من رقمين.
 - مفهوم أساسي في الرياضيات، والذي يقوم عليه نظام الأعداد.
 - يستغرق نمو مفهوم القيمة المكانية وقتا طويلا لدى التلميذ: من الحضانة ، وحتى الصف السادس الابتدائي.
- إن مجرد معرفة الاطفال تسمية العشرات والاحاد في أماكنها ، لا يعنى بالضرورة فهمهم للقيمة المكانية!
فهو أمر يحتاج إلى خبرات متنوعة ومتكررة.

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- استنتاج استراتيجية تحريك بعض الارقام لتكوين عشرات .
- تطبيق استراتيجية تحريك بعض الارقام لتكوين عشرات على دروس من الكتاب المدرسي .

استراتيجية التدريب :التدريس المصغرإجراءات النشاط :

التقديم : أخبر المشاركين أننا سنناقش استراتيجية أخرى لجمع الأعداد المكونة من أكثر من رقم ، وهي استراتيجية تحريك بعض الارقام لتكوين عشرات.

- اعرض المسألة التالية عليهم $38+46$.

- اطلب منهم التفكير كمجموعة في حل هذه المسألة

- أعط فرصة للتفكير في الحل ٥ ق .

- تلق إجابات المشاركين ودونها على ورق قلاب .

النموذج : اعرض على المشاركين طريقة حل المسألة .

- اشرح استراتيجية تحريك بعض الارقام لتكوين عشرات.

- أنا أعلم أن 38 تحتاج إلي 2 لتصبح 40 .

- سوف اقترض 2 من 46 وأضيفها إلى 38 لتصبح 40 . (أكتب $46-2=44$ ؛ $44+38=82$)

الآن لدي 40 و 44 ، والذي أستطيع أن أضيفهما معا للحصول على 84 . (أكتب $44+40=84$)

الممارسة : أعط المسألة التالية $37+24$ ، واطلب منهم حلها .

التغذية الراجعة : ناقش المجموعات في الحلول وقدم لهم التغذية الراجعة .

- اطلب منهم تطبيق الاستراتيجية على مسائل من الكتاب المدرسي .

الأدوات المطلوبة : ورق قلاب - أقلام

ملاحظات المدرب : أكد على إشتراك جميع أفراد المجموعة في الحل .

زمن النشاط : ٣٠ ق

نشاط (٣-٢-٤)
تقييم اليوم

اليوم : الثالث
الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تأمل في الأنشطة التي قدمت لهم خلال اليوم.

إجراءات النشاط:

- وزع على المشاركين ورقة التفكير اليومي .
- اطلب منهم الإجابة عن الأسئلة الموجودة بها بشكل فردي .
- اكتب شئ واحد تعلمته اليوم.
- اكتب شئ واحد شعرت أنك تحتاج لمزيد من الممارسة والشرح بشأنه .

الأدوات المطلوبة :

- استمارة التقييم اليومي .

ملاحظات المدرب :

أكد على ضرورة الإجابة على ورقة التقييم بشكل فردي



الأكاديمية المهنية للمعلمين

Professional Academy for Teachers

اليوم الرابع

استراتيجيات الأعداد المكونة من أكثر من رقم

وتطبيقاتها على محتوى الكتاب المدرسي

أهداف اليوم الرابع :

بنهاية اليوم يكون المشاركون قادرًا على :

- استنتاج استراتيجيات طرح الأعداد المكونة من أكثر من رقم .
- تطبيق استراتيجيات العد والجمع والطرح على موضوعات محتوى الكتاب المدرسي.

الزمن : ست ساعات

اليوم الرابع
الجلسة : الأولى

نشاط (٤-١-١)
مراجعة اليوم الثالث

زمن النشاط : ٣٠ ق

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- مراجعة المعلومات والمهارات السابقة في اليوم الثالث .

إجراءات النشاط :

- اكتب أسئلة على موضوعات اليوم الأول كل سؤال في ورقة .
- اطلب من كل مجموعة اختيار ورقة .
- اطلب من المجموعات قراءة السؤال في الورقة والإجابة عنه .
- اختار من كل مجموعة أحد أعضائها للإجابة على الأسئلة التالية :
- اذكر استراتيجية وحيدة تعلمتها بالأمس ؟
- أي هذه المسائل يمكن حلها باستخدام استراتيجية كون ١٠؟
٤+٧ و ٣+٢ و ٥٤+٢٣
- حل هذه المسألة باستخدام استراتيجية ضعف العدد + ١؟
٦+٧
- أذكر الاستراتيجية المناسبة لكل مسألة :
٦+٥ و ٦+٨ و ٥٦+١٣ و ٣٤+١٦
- ٣٥ + ٤٨ باستخدام جدول المائة قم بحل هذه المسألة ؟

الأدوات المطلوبة :

أقلام - أوراق - السبورة

اليوم الرابع
الجلسة : الأولى

نشاط (٤-١-٢)
نشاط الجزء الآخر من العدد ١٠٠

زمن النشاط : ٣٠ ق

هدف النشاط : التعرف على الأعداد التي تكون المائة

استراتيجية التدريب :

لعب الأدوار - العمل في مجموعات

إجراءات النشاط :

- أخبر المشاركين أننا سوف نقوم بتقديم لعبة (الجزء الآخر من ١٠٠)

- اختار أحد المشاركين يلعب معك اللعبة

- اختر العدد ٣٤ واطلب من المشارك التفكير في عدد العشرات والآحاد المطلوب لتكوين ١٠٠

يفكر المشارك في أنك بحاجة الى ٦ عشرات لتكون العدد ٦٠ ليحصل على العدد ٩٤ وإذا أضفت ٦ آحاد سوف نحصل على

المائة إذن نحن بحاجة الى العدد ٦٦ لإضافته إلى ٣٤ لنحصل على العدد ١٠٠

- اطلب من المشاركين العمل في مجموعات ثنائية لتنفيذ هذا النشاط باستخدام لأعداد أخرى

وتكلمتها للحصول على ١٠٠

- قدم للمشاركين التغذية الراجعة أثناء عمل المجموعات

ملاحظات المدرب :

- أكد على المشاركين ضرورة تبادل الأدوار فيما بينهم أثناء عمل المجموعات الثنائية

- يمكن استخدام جدول المائة في هذا النشاط .

أهداف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- استنتاج استراتيجيات طرح الأعداد المكونة من أكثر من رقم .
- تطبيق استراتيجيات الطرح على دروس من الكتاب المدرسي .

استراتيجية التدريب : عصف ذهني – العمل في مجموعات

إجراءات النشاط :

التقديم : أخبر المشاركين بأننا سنناقش الآن طرح الأعداد المكونة من أكثر من رقم .

- اعرض عليهم إحدى صفحات الكتاب المدرسي ، والتي بها مسائل للطرح ، واطلب منهم التأمل فيها .
- اطلب منهم ذكر الاستراتيجية التي استخدمها للتوصل للحل .
- أعط وقتاً للتفكير ٥ ق .

النموذج : إذا لم يتوصل المشاركون للاستراتيجيات أكد لهم أن هناك بعض الاستراتيجيات التي أستخدمت لعملية الجمع ، والتي يمكن استخدامها في عملية الطرح ، مع بعض الاختلاف .

- اطرح عليهم استراتيجية تكوين عشرات وطرحة العشرات ثم طرح الآحاد .

الممارسة : اطلب من المشاركين حل المسألة ٣٦-٥٩ ، وذلك باختيار الاستراتيجية التي تتناسب معها

- اطلب من المشاركين العمل مع زملائهم الذين يجلسون بجوارهم (ثنائيات) ؛ لشرح الاستراتيجية كما لو كانوا يشرحونها للتلاميذ .
- اطلب من ٣ أو ٤ مشاركين حلوا المسألة بطرق مختلفة أن يعرضوا طرق الحل أمام المجموعة الكبيرة .

التغذية الراجعة: ناقش حلول المشاركين للمسائل .

- اطلب من المشاركين ذكر بعض الاستراتيجيات الأخرى التي يستخدمونها في عملية الطرح ولم نذكرها في التدريب .
- ناقش العروض وقدم التغذية الراجعة .

الأدوات المطلوبة :

ورق قلاب - أقلام - العرض التقديمي - صفحة ٣٨ من الكتاب المدرسي .

ملاحظات المدرب :

- ناقش مع المشاركين أن الجزء الرئيسي من مساعدة الطلاب هو
 - مساعدتهم في شرح تفكيرهم
 - تفسير ما يقوله التلاميذ
 - تفسير ما يفعله التلاميذ
- أكد مع المشاركين على الاستراتيجيات المتبعة في عمليتي الجمع والطرح

(١) أكمل:

$$\begin{array}{r} ٦٥ \\ ٤٤ + \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٣٦ \\ ٣٥ - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٦٧ \\ ٣٢ - \\ \hline \end{array}$$

$$\begin{array}{r} ٤٩ \\ ٣٠ + \\ \hline \end{array}$$

$$\dots = ٤٤ - ٤٤ \text{ (ز)} \quad \dots = ٨ - ٧٨ \text{ (و)} \quad \dots = ٦٥ + ٤٣ \text{ (هـ)}$$

$$٦٥ - ١٢ - ٨٩ \text{ (ط)}$$

$$١٦ - ٦٤ + ١٥ \text{ (ح)}$$

$$\dots = ٦٥ - ٧٧ =$$

$$\dots = ١٦ - ٣٩ =$$

زمن النشاط : ٩٠ ق

نشاط (١-٢-٤)

استخدام الكتاب المدرسي في التطبيق على
الاستراتيجيات المستخدمة في عمليتي الجمع
والطرح

اليوم الرابع

الجلسة: الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تطبيق جميع الاستراتيجيات التي تم عرضها في التدريب على الكتاب المدرسي .
- استراتيجية التدريب : عمل في مجموعات - التدريس المصغر

إجراءات النشاط :

- قسم المشاركين إلى مجموعات مكونة من (٤ : ٦) أشخاص.
- وزع استراتيجيات عمليتي الجمع والطرح على المجموعات.
- اطلب من كل مجموعة اختيار الدرس الذي يناسب الاستراتيجية .
- أعط وقت ١٥ ق لإعداد الدروس باستخدام نموذج الإعداد السابق .
- اطلب من كل مجموعة اختيار عارض لتقديم الدرس بالخطوات الخمس للتدريس .
- ناقش العروض مع المجموعة وقدم التغذية الراجعة .

الأدوات المطلوبة :

- ورق قلاب - أقلام - الكتاب المدرسي للصف الأول الابتدائي .

ملاحظات المدرب :

- ناقش عروض المجموعات بعناية وقدم لهم التغذية الراجعة .
- تأكد من أن كل مجموعة معه استراتيجيات مختلفة لتغطي أكبر عدد من الاستراتيجيات.

زمن النشاط : ٦٠ ق

نشاط (٤-٢-٢)
رصد الاتقان

اليوم الرابع
الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- يتعرف مفهوم رصد إتقان التلاميذ لمهارات الحساب.
- يشرح أهمية رصد إتقان التلاميذ لمهارات الحساب.
- يتعرف أهداف رصد إتقان التلاميذ لمهارات الحساب.

الإجراءات :

- اطرح على المشاركين سؤال ما الفرق بين التقييم ورصد الاتقان ؟
- ناقش الاجابات من المشاركين موضحا مفهوم التقييم ومفهوم رصد الاتقان ؟ .
- أشرح للمشاركين باستخدام العرض التقديمي أهمية و أهداف رصد إتقان التلاميذ لمهارات الحساب.
- يعرض المدرب نماذج من تمارين رصد الاتقان.

الأدوات المطلوبة :

عرض تقديمي

زمن النشاط : ١٥ ق

نشاط (٣-٢-٤)
الاختبار البعدي

اليوم الرابع
الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- تحديد مدى استفادة المشاركين من المعارف والخبرات التي اكتسبوها خلال التدريب.

الإجراءات :

- وزع على المشاركين ورق الاختبار .
- حدد لهم زمن الاختبار .
- اطلب منهم استيفاء الاجابات بشكل فردي .
- جمع الاختبار بعد استقائهم له .

الأدوات المطلوبة :

الاختبار البعدي

ملاحظات المدرب :

- نبّه المشاركين أن هذا الاختبار لا يقيس قدراتهم في تحصيل الرياضيات ، ولكنه قياس لمدى تحقق أهداف التدريب .
- لا بد أن يأخذوا استيفاء التقييم بجدية .
- قدّم إرشادات للمشاركين تساعدهم في استيفاء الاختبار .
- تأكد من استكمال المشاركين للبيانات الخاصة بهم .

زمن النشاط : ١٥ ق

نشاط (٥-٢-٤)
تقييم اليوم

اليوم الرابع
الجلسة : الثانية

هدف النشاط :

ينبغي بعد نهاية النشاط أن يكون المشاركون قادرين على :

- قياس مدى استيعاب المشاركين للمهارات والمعلومات التي قدمت لهم خلال اليوم.

إجراءات النشاط :

- وزع على المشاركين ورقة التفكير اليومي .
- اطلب منهم الإجابة عن الاسئلة الموجودة بها بشكل فردي .
- اكتب شئ واحد تعلمته اليوم.
- اكتب شئ واحد شعرت انك تحتاج لمزيد من الممارسة والشرح بشأنه .

الأدوات المطلوبة :

استمارة التقييم اليومي

قراءات إثرائية

على الرغم من أهمية دراسة الرياضيات ، لما لها من أدوار مهمة سواء في استخداماتها في نواحي الحياة المختلفة وشتى مجالات التعاملات اليومية، أو بإعتبارها مطلباً أساسياً لدراسة العلوم الأخرى، إلا أننا نجد أن واقع تعليم/تعلم الرياضيات داخل الفصول ولاسيما في المرحلة الابتدائية يواجه تحديات كثيرة تتمثل في انخفاض مستوى التلاميذ في امتلاك المهارات الحسابية الاساسية ، وأن العديد من تلاميذ الصفوف الثلاثة الأولى يعانون من صعوبات في تعلم واكتساب المهارات الحسابية الاساسية (الجمع- الطرح - الضرب- القسمة)، وكذلك الوقوع في أخطاء عن التعامل مع الأعداد والعمليات عليها مثل:

- أخطاء في قراءة الأعداد:

من أكثر هذه الأخطاء شيوعاً اللبس في قراءة العددين "٧" ، "٨" حيث يقرأ التلاميذ الرقم "٧" على أنه الرقم "٨" والعكس ، وكذلك الرقمين "٢" ، "٦" ، كذلك الخطأ في قراءة الأعداد التي تكون بعض أرقامها أصفار مثلاً قراءة "٨٠٥" على أنها "٨٥" وذلك بإهمال الرقم صفر في خانة العشرات.

- أخطاء في كتابة الأرقام:

تكون هذه الأخطاء في بداية تعلم التلاميذ كتابة الأرقام في الصف الأول الأساسي ، ومن أمثلة ذلك كتابة الرقم "٩" معكوساً ، وكتابة "٦" بدل "٢" أو بالعكس ، كذلك كتابة الرقم "٤" بصورة الحرف عين.

- أخطاء في عمليات الجمع والطرح:

يخطئ التلاميذ في عمليات الجمع وخاصة عند جمع الأعداد التي تتضمن إعادة التسمية فمثلاً يعطى العدد ٩٦ لنتاج ٥٧ + ٤٩ بدلاً من "١٠٦" حيث ينسى إعادة التسمية ونفس الشيء بالنسبة للطرح. وقد يخطئ التلاميذ عند جمع ثلاثة أعداد أفقياً بتكرار جمع بعض الأرقام كأن يعطي الناتج كما في المثال الآتي:

٥٧ + ٩ + ٢٤ = ١٨٠ حيث يجمع التلميذ أولاً ٧ + ٩ + ٤ = ٢٠ فيضع صفراً ثم يجمع (٢ ، ٩ ، ٥ ، ٢) فيكون الناتج

١٨ أي أنه كرر جمع "٩" مرتين . ومن الأخطاء الشائعة عند تقديم مفهوم الطرح أن يطرح التلميذ العدد الصغير من العدد الكبير بدون النظر عن وضع العدد مطروح أو مطروح منه.

- أخطاء في المسائل اللفظية:

*أخطاء قراءة المسألة.

*أخطاء في متابعة المطلوب عندما يحتاج إلى أكثر من خطوة في الحل.

*أخطاء في نقل البيانات.

* أخطاء في فهم المطلوب.

ويعتبر معلم الرياضيات وطريقة تدريسه للعمليات الحسابية داخل الفصل المدرسي من أهم العوامل التي تؤدي إلى: إما نجاح التلميذ في إكتساب هذه المهارات أو تعثر التلميذ في التمكن من هذه المهارات الأساسية. ولذلك إذا تم تزود معلم الرياضيات في مرحلة إعدادة قبل الخدمة أو أثناء الخدمة من خلال التنمية المهنية المستدامة بالطرق والأساليب التي تساعده على تقديم الرياضيات بأسلوب مبني على الفهم مستخدماً الوسائل التعليمية المناسبة ، وربط الرياضيات بحياة التلاميذ حتى يكون لها معنى بالنسبة لهم ، والعمل على معالجة ما قد يوجد من أوجه النقص في الكتب المدرسية وسد الثغرات اللازمة في توضيح العمليات الحسابية، ومحاولة الكشف عن الأخطاء التي يقع فيها التلميذ أولاً بأول وعدم تركها تتراكم فيصبح علاجها أمراً صعباً فيما بعد، سيؤدي ذلك بلا شك إلى نواتج تعلم فعالة بالنسبة لتلاميذ الصفوف الأولى بالتعليم الابتدائي. حيث أكت العديد من الدراسات والابحاث التربوية على أهمية السنوات الأولى في التعليم على إكتساب التلاميذ للمهارات الحسابية الأساسية خاصة التعرف على الاعداد والجمع والطرح. ولذلك فإنه من واجب معلم الرياضيات عند تدريسه مهارات الحساب الأساسية لتلاميذ الصفوف الأولى من التعليم الابتدائي أن يراعي ما يلي:

- أن يكون بناء العمليات الرياضية مبنياً على الفهم وليس الحفظ.
- استخدام مداخل وأساليب تدريسه متنوعة تراعي الفروق الفردية بين التلاميذ والانماط المختلفه لتعلمهم.
- تدريب التلاميذ على اكتساب مهارات في العمليات الأساسية
- ملاحظة التلاميذ ملاحظة دقيقة أثناء التعلم حتى يكشف الخطأ ويعرف سببه ويحاول علاجه.
- العمل على ربط العمليات الحسابية بعضها ببعض حتى ترسخ العملية القديمة وتفهم العملية الجديدة مثل ربط الجمع بالضرب والقسمة بالطرح.
- مناقشة التلاميذ وتوجيههم وجعل دور التلميذ إيجابياً عند حل التمارين والأمثلة ومناقشة الحل وإدراك الخطأ.

ومن هذا المنطلق تتضمن المادة العلمية لهذا البرنامج التدريبي لمعلم الرياضيات بالمرحلة الابتدائية للصفوف الأولى تزويده وتدريبه على مجموعة من المداخل والاستراتيجيات التدريسية الحديثة والأنشطة التعليمية الفعالة في تدريس المفاهيم

الاساسية وعملياتي الجمع والطرح للصف الاول الابتدائي، على أنه سيكون هذا التدريب هو الاساس الذي سيبنى عليه فيما بعد العمليات الحسابية الأخرى (الضرب - والطرح) للصفوف الاعلى.

ويتضمن البرنامج عرض لأهم الممارسات الفعالة لتدريس الحساب للصفوف الأولى والمبنية على البحوث والدراسات الحديثة في مجال تعليم وتعلم الرياضيات، وهذه الممارسات هي:

١. استخدام الأساليب التطورية المتدرجة.

٢. دمج الرياضيات غير الرسمية مع الرياضيات الرسمية.

٣. مساعدة التلميذ في شرح أفكاره وتقديم المبررات.

٤. استخدام التمثيلات المتنوعة.

كما يتضمن البرنامج التدريبي مجموعة من الاستراتيجيات التدريسية لعملية الجمع والطرح أكثر مناسبة لتلاميذ الصف الأول الابتدائي والتي يتناولها البرنامج بالشرح وكيفية تطبيقها على دروس محتوى الصف الاول الابتدائي وهذه الاستراتيجياتهي:

- إستراتيجيات العد

• العد لأعلى من الرقم الأول

• العد لأعلى من الرقم الأكبر

• العد للخلف من

• العد للخلف حتى الاصغر

• العد لأعلى حتى

- استراتيجيات الحقائق المستخلصة.

• استراتيجية تكوين ١٠

• استراتيجية ضعف العدد ± 1

- إستراتيجيات الاعداد المكونة من أكثر من رقم

• استراتيجية جمع العشرات ثم جمع الآحاد

• استراتيجية تكون العشرات

• استراتيجيات الطرح

المشاركون في ورشة عمل إعداد الدليل التدريبي

م	الأسم	الوظيفة
١	١. حسين محمود حسين	مستشار الرياضيات بالوزارة
٢	د. محمد محي الدين أبو راية	خبير مناهج ومواد تعليمية- مركز تطوير المناهج
٣	عبد الغفار عبد العظيم عبد الغفار	معلم خبير - إدارة القاهرة الجديدة
٤	ايهاب فتحي زكي	معلم أول أ - إدارة المعادي
٥	مها سيد محمود	معلم أول أ - إدارة القاهرة الجديدة
٦	رضا محمود شمس	معلم خبير - إدارة حدائق القبة
٧	محروسة عبدالله أحمد	معلم خبير - إدارة حدائق القبة
٨	نفيسة رمضان خليل	معلم خبير - إدارة الشرايية
٩	أحلام حافظ عبد العزيز	معلم خبير - إدارة الشرايية
١٠	مها قرني عبد الوهاب	أخصائي تعليم -برنامج التعلم الابتدائي
١١	علاء عبد الفتاح صادق	أخصائي تعليم -برنامج التعلم الابتدائي
١٢	د. زكريا جابر حناوي	خبير المناهج والرياضيات- برنامج التعلم الابتدائي
١٣	د. ياسمين سيتاباخن	خبيرة تدريس الحساب - برنامج التعلم الابتدائي

المراجع .

- أحمد أبو العباس ، علم الحساب وطرق تدريسه، القاهرة: دار المعارف، ٢٠٠٠م
- زكريا جابر حناوي ، فاعلية برنامج قائم على نظرية الذكاءات المتعددة في تنمية الذكاء المنطقي الرياضي والذكاء البصري لدى تلاميذ ذو صعوبات تعلم الرياضيات، مجلة تربويات الرياضيات، المجلد الثاني عشر، ٢٠٠٨.
- يحيى هندام، جابر عبد الحميد، تدريس الحساب ، القاهرة: دار المعارف، ٢٠٠١م
- وليم عبيد وآخرون، تعليم وتعلم الرياضيات في المرحلة الابتدائية، الكويت، مكتبة الفلاح، ١٩٩٨م
- وليم عبيد ، تعليم الرياضيات لجميع الأطفال، عمان، دار المسيرة، ٢٠٠٤م
- Catherine Twomey Fosnot, Victoria Merecki ٢٠٠١ Young mathematicians at work:constructing number sense, addition, and subtraction
- John A Van de Walle ٢٠١٣ Teaching student-centered mathematics Grades K-٢, and ٣-٥



USAID

من الشعب الأمريكي

لقد تم إتاحة العمل على هذا الدليل بمساندة الشعب الأمريكي من خلال الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية. وتعتبر الآراء والأفكار المتضمنة في هذا المحتوى لا تعكس بالضرورة آراء الوكالة الأمريكية للتنمية الدولية أو الحكومة.