قائمة المحتويات

مقدمة (إعادة كتابة)

مبادئ كولينز الأساسية للرياضيات الابتدائية الدولية

كيف تدعم كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية كامبريدج للرياضيات الابتدائية وإطار مناهج كامبريدج للرياضيات الابتدائية

مكونات كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية

- دليل المعلم
- كتاب الطالب
- كناب النشاط
- روابط كولينز
- قرص الفيديو الرقمي(DVD)

كولينز الأساسية للرياضيات الابتدائية الدولية

وحدات المرحلة 5

العدد

1 الأعداد الكلية

2 الكسور العشرية (1)

3 الكسور العشرية (2)

4 الكسور

5 الجمع و الطرح (1)

6 الجمع و الطرح (2)

7 الجمع و الطرح (3)

الهندسة

8 الأشكال ثنائية الأبعاد

9 الأشكال ثلاثية الأبعاد

10 الزوايا

11 الموقع والحركة.

مقدمة

مبادئ كولينز الأساسية للرياضيات الابتدائية الدولية

الرياضيات الابتدائية الدولية لكولينز هو مقرر تعليمي يضمن تغطية كاملة لإطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج.

يوفر المقرر:

- مدى وتتابع قوي ومتماسك لإطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج، ويسمح في الوقت نفسه للمدارس تصميم خاص لمناهجها.
- حل المشكلات واستراتيجية الاستكشاف لتعليم وتعلم الرياضيات.
- خطط درسية تناسب هيكلة درس ثبت فعاليتها العالية.
- نشاطات واقتراحات لثلاث مجموعات على الأقل من القدرات المتمايزة موجهة ومراقبة ويسهل تنفيذها.
- دعم مكثف للمعلم من خلال المواد التي:
  - تعزز طرق التدريس الأكثر فعالية في تدريس الرياضيات.
  - تُقدم تفاصيل كافية تساعد على الثقة.
  - غنية بما يكفي لتكون متنوعة و قابلة للتطوير.
  - تأخذ في الاعتبار قضايا السرعة و إدارة الصفوف الدراسية.
  - تنظر بعناية للمهارة الرئيسية المناسبة وتفعُل التساؤل الفعَّال.
  - توفر توازن دقيق لتدخل المعلم ومشاركة المتعلم.
  - تشجع طرق التواصل وتعزز الدقة الرياضية.
  - تهدف إلى رفع مستوى التحصيل لكل متعلم.
- استراتيجيات سهلة التنفيذ للرصد الفعال و حفظ السجلات، لكتابة تقارير عن التخطيط والتدريس.

كيف تدعم كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية كامبريدج للرياضيات الابتدائية وإطار مناهج كامبريدج للرياضيات الابتدائية.

كامبريدج الابتدائية مثالية للمتعلمين الذين تتراوح أعمارهم بين 5 إلى 11 سنة. إنها تطور مهارات المتعلم وفهمه في اللغة الإنجليزية و الرياضيات والعلوم خلال السنوات الابتدائية. إنه يوفر إطار مرن يمكن استخدامه لتكييف المناهج الدراسية للاحتياجات الخاصة للمدارس.

إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج :

- يوفر مجموعة شاملة من أهداف التعلم في الرياضيات لكل سنة من التعليم الابتدائي.
- يركز على تطوير المعرفة والمهارات التي تشكل أساسا ممتازا للدراسة في المستقبل.
- يركز على تنمية المتعلمين في كل عام
- يوفر تقدما طبيعيا على مر سني التعليم الابتدائي.
- متوافق مع المناهج الأخرى ، دوليا ذو صلة وحساس للاحتياجات والثقافات المختلفة.
- مناسب للمتعلمين الذين لغتهم الأولى ليست الإنجليزية.
- يزود المدارس بالمعايير الدولية.

يدعم نهج كامبريدج المدارس لتطوير المتعلمين الذين هم:

- **واثقين** في العمل مع المعلومات و الأفكار – الخاصة بهم و تلك الخاصة بالآخرين.
- **مسؤولين** عن أنفسهم، يستجيبون للآخرين و يحترمونهم.
- **يفكرون** كمتعلمين ، يطورون قدراتهم للتعلم.
- **مبتكرين** ومعدين للجديد و تحديات المستقبل.
- **مندمجين** فكريا و اجتماعيا و جاهزين لعمل تغيير في العالم.

ينقسم إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج إلى ست مراحل. تعكس كل مرحلة مجموعة الأهداف التعليمية لسنة. بصورة عامة تغطي المرحلة 1 السنة الأولى من التعليم الابتدائي، عندما يكون المتعلمون في عمر خمس سنوات تقريبا. تغطي المرحلة 6 السنة الأخيرة من التعليم الابتدائي، عندما يكون المتعلمون في عمر 11 سنة تقريبا.

مقدمة

يُقدم إطار الرياضيات في خمس مجالات للمحتوى. تدعم مجالات المحتوى الأربعة الأولى حل المشكلات. الاستراتيجيات الذهنية هى أيضا جزء رئيسي من المحتوى العددي .

للمصمم : ترجمة الكلمات على الشكل

Number الأعداد	Geometry الهندسة	Measure القياس	Handling Data معالجة البيانات	Problem solving حل المشكلات

صُممت الرياضيات الابتدائية الدولية لكولينز لتلبية متطلبات منهاج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج. تؤكد جميع المكونات على أهمية الطبيعة الدورية للتعليم والتوجيه نحوه. من أجل تعزيز الأفضل للتعلم ورفع التحصيل.

للمصمم : ترجمة الكلمات على الشكل الدائري

Planning التخطيط	Assessment القياس	Teaching التعليم	• Promote learning تعزيز التعليم • Raise attainment رفع التحصيل

التخطيط

يدعم كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية المعلمين في التخطيط لبرنامج رياضيات ناجح في سياق خصوصيتهم في التدريس ويضمن:

- فهم واضح للمهارات السابقة المطلوبة من المتعلمين قبل الشروع بمهام محددة وتعلم مفاهيم جديدة.
- العناية بالتقدم من درس لآخر.
- إعادة النظر بالتعلم السابق بشكل منتظم وتوسيع نطاقه.
- توازن حكيم بين الأهداف ، والوقت المخصص لكل هدف.
- استخدام شكل وهيكل متناسقين.

تُشكل عناصر كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية أساسا للتخطيط يمكن تلخيصها كالتالي:

خطط طويلة الأجل

يُشكل إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج الخطة طويلة الأجل للمدارس لاتباعها، لأنه يعكس بدقة إطار المنهاج ومخططات العمل الأولية لكامبريدج، يُجسد المقرر التعليمي في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية هذه الخطة طويلة الأجل.

خطط متوسطة الأجل

تُـظهـر وحدات كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية و تسلسل التدريس الموصى به (انظر الصفحات xxxvi – xvii) الخطوط العريضة لوحدات العمل مع مراجع إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج (متضمنة رموز إطار المناهج). استخدام التخطيط الالكتروني في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية بالربط مع أداة تخطيط كولينز، ويمكن تكييف هذه الخطط بسهولة لتلبية الاحتياجات الخاصة للمدارس والمعلمين.

خطط قصيرة الأجل

تُمثل الخطط الخاصة للدروس والأنشطة التدريبية الإضافية المرافقة أغلبية دليل المعلم. توفر الدروس خطط قصيرة الأجل يمكن اتباعها بسهولة أو استخدامها 'كانطلاقة' و تغييرها لتلبية الاحتياجات الخاصة للصفوف. يتوفر كذلك ' شبكة تخطيط اسبوعية' قابلة للتحرير على رابط كولينز يمكن تكييفها تماما لتلبية الاحتياجات الخاصة للمعلمين.

التعليم

الدور الأهم للتعليم هو تعزيز التعلم ورفع مستوى تحصيل المتعلمين . لتحقيق هذه الأهداف بشكل أفضل تؤمن كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية بأهمية المعلمين:

- وجود توقعات كبيرة لجميع المتعلمين.
- التحقق من فهم المتعلمين أثناء الدرس بشكل منهجي وفعال، وتوقع أين تكون الحاجة للتدخل، والقيام بذلك مع تأثير ملحوظ على جودة التعلم.
- توليد مستويات عالية من المشاركة والالتزام بالتعلم.
- توفير جودة عالية من التعليم و تغذية راجعة بناءة متسقة لضمان حصول المتعلمين على مكاسب سريعة.
- تقديم دعم شديد التركيز في الوقت المناسب و التدخل بشكل يلامس الاحتياجات الفردية للمتعلمين.

مقدمة

لمساعدة المعلمين على تحقيق هذه الأهداف، توفر كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية:

• أهداف تعلمية مركزة ومعرفة بوضوح. .

• أمثلة على أسئلة هادفة، تستخدم مفردات رياضية مناسبة، تهدف إلى تشجيع المتعلم والتحقق من تقدمه.

• هيكلة للدرس ثبت أنها تقدم توجيهات و تعليمات وشروحات واضحة ودقيقة .

• أنشطة هادفة تلبي بشكل جيد جميع مستويات الفهم لتدريب المتعلمين وتعزيز تعلمهم.

• نماذج وصور فعالة لتوضيح المفاهيم الرياضية، بما في ذلك الموارد الرقمية التفاعلية.

يوجد في كل خطة درس من دروس كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية أهداف تعلمية خاصة مشتقة من إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج وتتبع التدريس نفسه و التعلم نفسه .

الصف كاملا	**تحديث**	• تعزيز مهارات الحقائق و / أو الطرق التي تم تعلمها مسبقًا ومواصلة تطوير المهارات الشفوية. • تحديث المتطلبات الأساسية للدرس	**5 دقائق**
	استكشاف	• تقديم الفكرة الرئيسية للدرس. • العمل كنقطة انطلاق للمناقشة والاستكشاف. • تهدف إلى دمج المتعلم في الدرس.	**5 دقائق**
	تعليم وتعلم	• تدريس مباشر لهدف (أهداف) التعلم. • تعزيز المفردات الرياضية. • تدريس تفاعلي للصف كاملا بإشراك المتعلمين من خلال طرح الأسئلة المخط لها و تبرير المتعلمين و تبادل الأساليب.	**10 دقائق**
مجموعات / أزواج/ أفراد	**تدريب**	• أنشطة عملية و مكتوبة لتعزيز الأهداف التعليمية. • محتوى يغطي ثلاثة مستويات متمايزة.	**15 دقيقة**
	تطبيق	• استقصاء / مشكلة / لغز / تطبيق عبر المناهج الدراسية حيث يستخدم المتعلم المعرفة والمهارات و الفهم و يطبقها في سياق حل المشكلات.	**10 دقائق**
الصف كاملا	**مراجعة**	• توفير الفرص للمتعلمين لتقديم تغذية راجعة لباقي طلاب الصف. • أسئلة مراجعة لإثبات حصول التعلم. • ختم الدرس وتقييم نجاحه	**5 دقائق**

ملاحظة : التوقيت تقريبي وهو توصية فقط

مقدمة

التقويم

التقويم، حفظ السجلات و كتابة تقارير عن استمرار التعليم ودورة التعليم و تُستخدم كأساس التعديلات على برنامج التعلم. توفر كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية تقويما هادفا سهل التنفيذ على اثنين من المستويات الثلاث التالية:

تقويم "مستمر" قصير المدى

التقويمات قصيرة الأجل هي جزء غير رسمي من كل درس. تُقدم كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية في كل درس تشكيل من التذكر والملاحظة وأسئلة التفكير مرتبطة بالهدف (الأهداف) التعليمية الخاصة. إنها مصممة لتقديم تغذية راجعة فورية للمتعلمين و قياس تقدم المتعلمين من أجل تعديل التعليم.

يتم كذلك توفير معايير النجاح المشتركة في كل درس لمساعدة المتعلمين في تحديد الخطوات المطلوبة لتحقيق هدف التعلم.

كذلك تبدأ كل وحدة في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية بنظرة عامة على الوحدة. واحدة من ميزات نظرة عامة على الوحدة احتوائها على 'الصعوبات الشائعة و العلاج'. يمكن استخدام هذه الميزة للمساعدة في تحديد أسباب عدم فهم المتعلمين أو مواجهة صعوبة في موضوع أو مفاهيم واستخدام هذه المعلومات لاتخاذ الإجراءات المناسبة لتصحيح الأخطاء أو الأخطاء المفاهيمية.

التقويم 'التكويني' متوسط الأجل

تُستخدم التقويمات متوسطة الأجل لمراجعة و تسجيل التقدم الذي يحرزه المتعلمون مع مرور الوقت بالنسبة للأهداف التعليمية لإطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج. تستخدم لتحديد ما إذا كان المتعلمون قد حققوا أهداف التعلم أو على الطريق الصحيح للقيام بذلك.

تهدف مخططات حفظ السجلات الصفية على الصفحات 299–306 لتكون وثيقة عمل يبدأ المعلمون بتعبئتها في بداية العام الدراسي. يمكن تحديثها وتعديلها خلال المقرر التعليمي على مدار السنة.

يستخدم المعلمون حكمهم المهني على مستوى إتقان كل متعلم طوال المدة في كل مجال من المجالات أو المجالات الفرعية ، آخذين بعين الاعتبار ما يلي:

•التمكن من أهداف التعلم المرتبطة بكل مجال أو مجال فرعي محدد.
• الأداء في مناقشات الصف بأكمله.
• المشاركة في العمل الجماعي.
• العمل المقدم في كتب التمارين.
• أي أدلة أخرى مكتوبة.

تُعرض درجة تحقيق إتقان المتعلم في كل مجال أو مجال فرعي بكتابة اسم المتعلم أو الحروف الأولى من اسمه في العمود المناسب:

أ: تجاوز التوقعات في هذا المجال / المجال الفرعي .
ب: تلبية التوقعات في هذا المجال / المجال الفرعي.
ج: دون التوقعات فى هذا المجال / المجال الفرعى.

"تقويم التعلم" هو المصطلح المستخدم عمومًا في وصف النهج النظري لمستويين من التقويم الموضح أعلاه. التقويم من أجل التعلم يشمل كل من المتعلمين والمعلمين باكتشاف نقاط القوة والضعف المحددة عند المتعلمين بشكل فردي، والصف ككل، واستخدام هذا للإعلام عن التعليم والتعلم في المستقبل.

التقويم من أجل التعلم:
• جزء من عملية التخطيط
• يُشكل من أهداف التعلم
• يُشرك المتعلمين في عملية التقويم
• يعترف بإنجازات جميع المتعلمين
• يأخذ في الاعتبار كيفية تعلم المتعلمين
• يحفز المتعلمين.

تقييم " تحصيلي" طويل الأجل.

التقويم طويل الأجل هو المستوى الثالث من التقويم . يُستخدم فى نهاية العام الدراسى من أجل تتبع التقدم والتحصيل تجاه أهداف المدرسة والأهداف الخارجية، وتقديم تقرير إلى المؤسسات الأخرى وأولياء الأمور عن التحصيل الفعلي للمتعلمين. بضمان إنهاء وعبر تغطية إطار مناهج الرياضيات الابتدائية فى كامبريدج ، توفر كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية أساسا ممتازا لاختبارات نهاية المرحلة الابتدائية فى كامبريدج (اختبارات التقدم) كذلك نقطة التحقق لنهاية المرحلة الابتدائية في كامبريدج.

مقدمة

مكونات كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية

دليل المعلم

يضم دليل المعلم العناصر التالية:

- بنك من **الأنشطة المحدثة** للمرحلة الأولى من ' إحماء' الدرس.
- **وحدات تعليم وتعلم** و التي تتكون من نظرات عامة على الوحدات و خطط الدروس وأنشطة تدريبية إضافية.
- **أوراق المصادر** تُستخدم مع دروس و أنشطة محددة.
- **إجابات** لتدريبات المتعلمين ومكونات الدعم.
- **مخططات التقدم** التي تحدد المسار إلى الأمام و الخلف عبر إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج.

من الأهداف الرئيسة لكولينز للرياضيات الابتدائية الدولية دعم المعلمين في التخطيط لبرنامج ناجح في الرياضيات للعمل في خط مع إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج .

ترجمة الكلمات على الصورة

Collins International Primary Maths

كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية

CAMRIDGE International Examinations

Endorsed for teacher support

كامبريدج للاختبارات الدولية

تأييد على دعم المعلم.

دليل المعلم Teacher's Guide 5; 4

لضمان تغطية كاملة للمناهج ومراجعة كافية لأهداف التعلم ، لكل مرحلة من مراحل أهداف التعلم في إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج تم تجميعها في مجالات للمواضيع أو "وحدات". لشرح أكثر تفصيلا لـ 23 وحدة في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية تضمنت المرحلة 4 تسلسل التدريس الموصى به (مخطط العمل) ، انظر الصفحتين Xviii و xx.

توضح الخطط متوسطة الأجل على الصفحات xxi – xli كيف تقابل كل وحدة في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية في المرحلة 4 إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج.

للمصمم : ترجمة ما داخل المستطيل بالترتيب، توضع الرموز على يمين العبارات بالترتيب.

الرموز المستخدمة في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية

العمل بشكل فردي

العمل في ازواج

العمل في مجموعات

عمل الصف كاملا

الرجوع إلى كتاب الطالب

الرجوع إلى كتاب النشاط

المصادر الرقمية التفاعلية

شريحة

التحدي1:مناسب للمتعلمين الأقل قدرة الذين يحتاجون دعما إضافيا مع متطلبات المعرفة السابقة .

التحدي 2: مناسب لأغلب المتعلمين لممارسة وتثبيت هدف (أهداف) الدرس.

التحدي3:مناسب للمتعلمين الأكثر قدرة الذين يحتاجون مزيد من الإثراء و / أو التوسع.

مقدمة

تحديث

يتم توفير بنك من أنشطة "الإحماء" أو "البداية" لمدة 5 دقائق ليستخدمها المعلمون في هذه المرحلة الأولى من درس الرياضيات. تُعطى المراجع لأنشطة التحديث المناسبة في كل خطة درس.
جميع الأنشطة لعمل الصف كاملا. ومع ذلك، عندما تُعرض مشاركات فردية أو عندما ينفذ نشاط أو لعبة في أزواج أو مجموعات يشار إلى ذلك بالرمز ذو الصلة.

1) عنوان

يُعطى كل نشاط عنوان. تم تصميم هذا لمساعدة كل من المعلم والمتعلمين في تحديد النشاط الخاص المفضل.

2) تنظيم الصفوف الدراسية

تُستخدم الرموز للإشارة إذا تم تصميم النشاط لينفذ من قبل الصف بأكمله (رمز الصف) ، أو العمل في مجموعات (رمز المجموعات) أو العمل في أزواج (رمز الأزواج) أو العمل فرديا (رمز الفرد) .

3) مجال أو مجال فرعي

المجال والمجال الفرعي المُغطى ذو الصلة بإطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج مذكور في الشريط الجانبي.

للمصمم : توضع الصورة بعد ترجمتها من المصدر وتوضع الأسهم كما هي.

4) الهدف (الأهداف) التعليمية.

يُعرّف كل نشاط الهدف الأهداف(التعليمية) بوضوح لمساعدة المعلمين في اختيار النشاط الأكثر مناسبة للمفهوم المُراد التدريب عليه وتثبيته.

5) المصادر

للمساعدة في التحضير، تم إدراج أي مصادر مطلوبة جنبا إلى جنب ما إذا كانت للصف كاملا، أو لكل مجموعة أو لكل زوج أو لكل متعلم. معظم هذه المصادر متاحة بسهولة في الصفوف الدراسية.

6) ماذا أفعل

يُقسم النشاط إلى خطوات واضحة لدعم المعلمين في تحقيق هدف (أهداف) النشاط، وتسهيل تفاعل الصف كاملا.

7) الاختلافات

تم تضمين الاختلافات حيثما كان ذلك مناسبا. قد تكون الاختلافات مصممة لجعل النشاط أسهل أو أكثر صعوبة أو تغيير ما يُركز عليه النشاط تماما.

مقدمة

وحدات المرحلة 4 في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية

يوجد 23 وحدة للمرحلة 4 في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية ، يتكون كل منها من نظرة عامة على الوحدة و خطط درسية و نشاطات تدريبية إضافية.

نظرة عامة على الوحدة

تم تصميم مقدمة من صفحة واحدة لكل وحدة في دليل المعلم لتساعد المعلمين في التخطيط لتلك الوحدة التعليمية.

1) رقم الوحدة والعنوان في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية.

2) **المجال والمجال الفرعي لإطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج**

3) الأهداف التعليمية

الأهداف التعليمية التي ستغطيها الوحدة من إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج ، متضمنة الأهداف من المجال 5 : حل المشكلات.

للمصمم : إدراج الصفحة الأولى من الوحدة 1 من دليل المعلم وعنوانها ' نظرة عامة على الوحدة ' هنا ووضع أسهم كما في نسخة E .

4) نظرة عامة على الوحدة

وصف عام للمعرفة والمهارات و الفهم الذي يُدرس في الوحدة.

5) الصعوبات الشائعة و العلاج

الأخطاء الشائعة والأخطاء المفاهيمية، جنبا إلى جنب مع إرشادات علاجية مفيدة متوفرة عند الحاجة.

6) تعزيز ودعم لغوي

استراتيجية رئيسة أو فكرة لمساعدة المتعلمين التمكن من الرياضيات في الوحدة والتغلب على أية عقبات قد تسببها لغة الرياضيات.

مقدمة

خطط الدروس

هناك نوعان مختلفان من دليل التدريس والتعلم متوفران في كل وحدة من الوحدات الـ 23 في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية للمرحلة 4.

يوجد في الوحدة الموصي بتدريسها في أسبوع واحد:

- أربع خطط درسية.
- نشاطين تدريبيين إضافيين.

يوجد في الوحدة الموصي بتدريسها في أسبوعين:

- ثمانية خطط درسية.
- أربعة أنشطة تدريبية إضافية.

توفر الخطط الدرسية في كل أسبوع منهجية واضحة ، منظمة ، خطوة بخطوة لتدريس الرياضيات وفقًا لهدف (أهداف) التعلم التي يجري تغطيتها في الوحدة. تم كتابة هذه الدروس بطريقة شاملة من أجل إعطاء المعلمين أقصى قدر من الدعم. مع ذلك ، أن هذه الدروس ستكون بمثابة نموذج يجب أن يتنوع حسب الاحتياجات الخاصة لكل صف.

1) 1) رقم الوحدة والعنوان في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية.

2) **المجال والمجال الفرعي لإطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج**

3) إشارة إلى صفحة كتاب الطالب وصفحة كتاب النشاط المصاحبة.

4) رقم الدرس

5) عنوان الدرس

للمصمم : إدراج الصفحة 6 من الوحدة 1 من دليل المعلم وعنوانها ' الدرس 5 : القيمة المنزلية (2) ' هنا ووضع أسهم كما في نسخة E .

6) هدف(أهداف) الدرس

الهدف (الأهداف) التعليمية التي ستغطيها الوحدة من إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج ، متضمنة الأهداف من المجال 5 : حل المشكلات.

7) المتطلبات السابقة للتعلم

قائمة بالمتطلبات السابقة من المعرفة والمهارات و الفهم اللازمة لتعلم الوحدة. هذه القائمة مفيدة بشكل خاص للتقويم التشخيصي.

8) معايير النجاح

تم توفير معايير النجاح لمساعدة كل من المعلمين والمتعلمين في تحديد المطلوب من المتعلمين تعلمه و فهمه وفعله من أجل تحقيق هدف(أهداف) التعلم .

9) المصادر

للمساعدة في التجهيز يتم سرد كل المصادر الضرورية لتدريس الدرس. يذكر كل مصدر بوضوح ما إذا كان للصف كاملا أو لكل مجموعة أو لكب زوج أو لكل متعلم. يتم عرض الرموز خلال خطة الدرس للإشارة لأي ربط مع كولينز أو أي مصادر رقمية تُستخدم في الدرس.

ملاحظة: على الرغم من أن بعض الدروس تستخدم حجر النرد، هذه ليست متاحة دائما بسهولة في بعض البلدان. حيث النرد غير متوفر أو استخدام النرد غير مناسب، نقترح استخدام القرص الدوار، قُدمت الأقراص الدوارة في العديد من أوراق المصادر.

10) المفردات اللغوية

يتوفر ملخص لمصطلحات الرياضيات الرئيسة خاصة ذات الصلة بالدرس.

مقدمة

11) تحديث(وقت التدريس الموصى به : 5 دقائق) يمكن إيجاد بنك من الأنشطة المحدثة على الصفحات 1- 60. في بعض الدروس، كُتب النشاط المحدّث خصيصا لذلك الدرس. في هذه الدروس متوفر وصف موجز للنشاط.

12) استكشف (وقت التدريس الموصى به : 5 دقائق) تقديم 'الفكرة المهمة' من الدرس، لفت انتباه المتعلمين إلى خاصية استكشف في كتاب الطالب. هذه الخاصية معدة للعمل كنقطة انطلاق للمناقشة والاستكشاف و تهدف إلى مشاركة المتعلمين في الدرس.

للمصمم: أدراج صورة التفاح في بند استكشف في الدرس 1-1 : الأنماط العددية (1) من كتاب الطالب والتنسيق كما ورد في نسخة E.

13) تعليم وتعلم (وقت التدريس الموصى به : 10 دقائق)

نشاط التدريس الرئيسي مقسم إلى خطوات واضحة لدعم المعلمين في تحقيق هدف (أهداف) الدرس وتسهيل التفاعل مع الصف بأكمله. يوجد عبارات وأسئلة مقترحة لطرحها دعما للمعلمين. يوجد نموذج إجابة ذو صلة معطى (بين قوسين). يجب على المعلمين لفت انتباه الطلاب إلى فقرة 'تعلّم' في كتاب الطالب. **للمصمم: أدراج الصورتين في بند تعلم في الدرس 1-1 : الأنماط العددية (1) من كتاب الطالب والتنسيق كما ورد في نسخة E.**

14) تدريب (وقت التدريس الموصى به : 15 دقائق)

يتبع 'التعليم والتعلم' تدريب الطالب و دعم تعلمه وهذا يوفر فرصة لجميع المتعلمين للتركيز على المعرفة الجديدة المكتسبة. يتكون تدريب الطالب و دعمه من تمارين مكتوبة وأنشطة تدريبية عملية مع إشارة لصفحات كتاب النشاط و بنك الأنشطة التدريبية الإضافية ذات الصلة. جميع المهام مقسمة إلى ثلاث مستويات من القدرة : **للمصمم: أدراج الصفحة 1 من الوحدة 1 : الأنماط العددية (1) من كتاب النشاط والتنسيق كما ورد في نسخة E.**

التحدي1: مناسب للمتعلمين الأقل قدرة الذين يحتاجون دعما إضافيا مع متطلبات المعرفة السابقة.

التحدي 2: مناسب لأغلب المتعلمين لممارسة وتثبيت هدف (أهداف) الدرس.

التحدي3: مناسب للمتعلمين الأكثر قدرة الذين يحتاجون مزيد من الإثراء و / أو التوسع.

للمصمم : إدراج الصفحة الثانية من الوحدة 1 من دليل المعلم وعنوانها ' **الدرس 1 :** الأنماط العددية (1) ' هنا ووضع أسهم كما في نسخة E .

15) تطبيق (وقت التدريس الموصى به : 10 دقائق)

التطبيق هو استقصاء أو مشكلة أو لغز أو تطبيق عبر المناهج حيث يستخدم المتعلم المعرفة و المهارات و الفهم ويطبقها في سياق حل المشكلات.

16) مراجعة (وقت التدريس الموصى به : 5 دقائق)

تلخيص الأمور المهمة في الدرس يوفر للمتعلمين فرصة لعمل تعليقات تأملية حول تعلمهم، كذلك مناقشة الأخطاء المفاهيمية و الأخطاء الشائعة وتلخيص ما تعلموه.

17) تقويم التعلم

أسئلة محددة مصممة لمساعدة المعلمين في التحقق من فهم المتعلمين لهدف (أهداف) الدرس. يمكن استخدام هذه الأسئلة في أي وقت خلال الدرس.

ملاحظة: الفترات الزمنية تقريبية للتوصية فقط.

مقدمة

أنشطة تدريبية إضافية

بالإضافة إلى أربعة خطط درسية (وحدة لأسبوع واحد) أو ثمانية خطط درسية (وحدة لأسبوعين) توفر كل وحدة في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية نشاطين تدريبيين إضافيين(وحدة لأسبوع واحد) أو أربعة أنشطة تدريبية إضافية(وحدة لأسبوعين).
هذه الأنشطة مخصصة للاستخدام في أي وقت طوال الأسبوع، وليس فقط الدرس 'الخامس' من الأسبوع. وهي مصممة لتزويد المعلمين ببنك من الأنشطة العملية التي يمكنهم تقديمها للمتعلمين لمزيد من التدريب و دعم فهمهم لأهداف الدرس التي يتم تدريسها خلال الوحدة.

1) المجال و المجال الفرعي

المجال والمجال الفرعي المغُطى ذو الصلة بإطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج مذكور في الشريط الجانبي.

2) عنوان و رقم الوحدة في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية

3) تنظيم الصف

تُستخدم الرموز للإشارة فيما إذا كان النشاط مناسبا لعمل المتعلمين مع الصف كاملا أو في مجموعات أو في أزواج أو فرديا.

للمصمم : إدراج هذه الصفحة من مصادر التعلم (أنشطة تدريبية إضافية) بعد ترجمتها.

4) **مستوى التحدي**

مُعطى مستوى التحدي لكل نشاط:

التحدي1:مناسب للمتعلمين الأقل قدرة الذين يحتاجون دعما إضافيا مع متطلبات المعرفة السابقة.

التحدي 2: مناسب لأغلب المتعلمين لممارسة وتثبيت هدف (أهداف) الدرس.

التحدي3:مناسب للمتعلمين الأكثر قدرة الذين يحتاجون مزيد من الإثراء و / أو التوسع.

5) الهدف(الأهداف) التعليمية

يعرّف كل نشاط الهدف (الأهداف) بوضوح لمساعدة المعلمين في اختيار النشاط الأكثر مناسبة للمفهوم الذي يريدون من المتعلمين ممارسته و تثبيته.

6) المصادر

يتم سرد كل المصادر الضرورية للنشاط للمساعدة في التجهيز. يذكر كل مصدر بوضوح ما إذا كان النشاط للصف كاملا أو لكل مجموعة أو لكب زوج أو لكل متعلم.

ملاحظة: على الرغم من أن بعض الأنشطة تستخدم حجر النرد، هذه ليست دائما متاحة بسهولة في بعض البلدان. حيث النرد غير متوفر أو استخدام النرد غير مناسب، نقترح استخدام القرص الدوار، قُدمت الأقراص الدوارة في العديد من أوراق المصادر.

7) ماذا أفعل

يُقسم النشاط إلى خطوات واضحة لمساعدة المعلمين في شرح النشاط للمتعلمين.

8) الاختلافات

تم تضمين الاختلافات حيثما كان ذلك مناسبا. قد تكون الاختلافات مصممة لجعل النشاط أسهل أو أكثر صعوبة أو تغيير ما يُركز عليه النشاط تماما. حيثما يؤثر الاختلاف على مستوى التحدي في النشاط ، يُعطى التحدي الجديد.

<table>
<tr>
<td rowspan="2">أوراق المصادر
حيثما تكون هناك حاجة إلى مصادر ورقية محددة لخطط دروس فردية أو أنشطة تدريب إضافية، يتم توفيرها كمصادر ورقية في دليل المعلم. يشار إلى استخدام أوراق المصادر في قائمة المصادر ذات الصلة بخطة الدرس أو نشاط تدريبي إضافي.
ورقة المصدر 19
ورقة المصدر 19 : خط الأعداد 0 – 30
للمصمم: يوضع الشكل كما هو</td>
<td colspan="2">الإجابات
الإجابات متوفرة لكل صفحات كتاب النشاط.</td>
</tr>
<tr>
<td>الوحدة 10
الدرس 1: تسمية أشكال ثنائية الأبعاد
.....
للمصمم : توضع صفحة من صفحات إجابات كتاب النشاط بعد الانتهاء من الإجابات</td>
<td>الوحدة 11
الدرس 1 : تسمية أشكال ثنائية الأبعاد
.....</td>
</tr>
</table>

مقدمة

السير للخلف و الأمام عبر إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج.

تسير مخططات التقدم على الصفحات 288– 306 للخلف و الأمام عبر إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج. المخططات مبنية باستخدام مجالات أو مجالات فرعية في المرحلة 4 من إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج.

المجال	المجال الفرعي
العدد	الأعداد و نظام العد
	الحساب– الجمع و الطرح ، بما في ذلك الاستراتيجيات الذهنية(س ذ)
	الحساب– الضرب و القسمة ، بما في ذلك الاستراتيجيات الذهنية(س ذ)
الهندسة	الأشكال و التبرير الهندسي
	الموقع و الحركة
القياس	الطول والكتلة و السعة
	الزمن
	المساحة و المحيط
معالجة البيانات	تنظيم وتصنيف و تمثيل البيانات
	الاحتمالات
حل المشكلات	استخدام التقنيات والمهارات في حل المشكلات الرياضية
	استخدام الفهم و الاستراتيجيات حل المشكلات.

في معظم الحالات، الأهداف التعليمية (و رموز إطار المنهاج الدراسي) مرتبة حسب الترتيب الذي يظهر في المرحلة 5 في إطار منهاج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج ، على سبيل المثال 5Nn1، 5Nn2 ، 5 Nn3، ... ، مع هدف(أهداف) التعلم المكافئ للمراحل 1 و 2 و 3 و 4 و 6 في أعمدة متجاورة. لذلك الأهداف التعليمية للمراحل 1 و 2 و 3 و 4 و 6 ليست بالترتيب الذي تظهر به في إطار المنهاج ، وفي بعض الحالات قد تظهر أكثر من مرة. يحدث هذا عندما يكون الهدف التعليمي ذات صلة بأكثر من هدف تعليمي للمرحلة 5. تخدم مخططات التقدم هذه عدة أغراض:

1) إظهار الاستمرارية والتقدم داخل المراحل أو بينها. المعلمون قادرون على اختيار أي هدف تعليمي وتتبع مساره خلال المراحل الست من إطار مناهج الرياضيات الابتدائية في كامبريدج.

2) مساعدة المعلمين والمتعلمين في عمل ربط في الرياضيات من أجل تعميق معرفة المتعلم بالمفاهيم والإجراءات ولضمان استدامة ما يتم تعلمه عبر الوقت. ومع ذلك، لا يقصد أن يكون الربط شاملا، وينبغي أن يسعى المعلمون لدعم المتعلمين في عمل روابط أخرى.

3) تزويد المعلمين بـ "صورة كبيرة" عن المعرفة والمهارات والفهم التي طورها المتعلمون في المرحلة 5 ، وأيضا فهم وتقدير 'جزء من اللغز' و التعلم المرتبط في المراحل السابقة والمستقبلية.

4) تحديد المتطلبات السابقة للتعلم التي يحتاج المتعلمون معرفتها و تطبيقها وفهمها قبل الشروع بهدف تعلم جديد.

5) دعم المعلمين في التخطيط، وتوفير و تكييف خبرات التعلم من أجل:

– المتعلمين الذين يعملون بتوقعات أدنى من المرحلة 5.

– المتعلمين الذين يعملون بتوقعات أعلى من المرحلة 5.

6) مساعدة المعلمين في تحديد المرحلة التي يعمل فيها المتعلم حاليًا من المتعلمين الذين يعملون إما أدنى أو أعلى من توقعات المرحلة 5.

مقدمة

كتاب الطالب

يوجد كتاب طالب واحد لكل مرحلة في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية مع توفير صفحة واحدة لكل خطة درس.

تم تصميم المحتوى المقدم في كتاب الطالب ليتم استخدامه خلال المرحلتين التاليتين في درس نموذجي من كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية.

تحديث	استكشاف	تعليم وتعلم	تدريب	تطبيق	مراجعة
5 دقائق	5 دقائق	10 دقائق	15 دقيقة	10 دقائق	5 دقائق
الصف كاملا			مجموعات / أزواج / أفراد		الصف كاملا

ترجمة العبارات على الصورة

Collins International Primary Maths كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية	CAMRIDGE International Examinations كامبريدج للاختبارات الدولية	Endorsed for full syllabus coverage تأييد تغطية المنهاج كاملا	Student's Book 5 كتاب الطالب 4

كتاب النشاط

جميع صفحات التمارين في كتاب النشاط داعمة و مبنية على نقاط التدريس الرئيسة وهدف (أهداف) التعلم لدرس معين في دليل المعلم.

العمل معد للسماح لجميع المتعلمين في الصف بالتدريب وتعزيز الجديد مما اكتسبوه من معارف ومهارات و فهم.

تم تصميم المحتوى المقدم في كتاب النشاط ليتم استخدامه خلال المرحلة التالية في درس نموذجي من كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية.

ترجمة العبارات على الصورة

تحديث	استكشاف	تعليم وتعلم	تدريب	تطبيق	مراجعة
5 دقائق	5 دقائق	10 دقائق	15 دقيقة	10 دقائق	5 دقائق
الصف كاملا			مجموعات / أزواج / أفراد		الصف كاملا

Collins International Primary Maths كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية	CAMRIDGE International Examinations كامبريدج للاختبارات الدولية	Endorsed for learner support تأييد لدعم المتعلم	Workbook 5 كتاب النشاط 4

في المرحلة 5، يوجد صفحة واحدة من كتاب النشاط لكل خطة درس. لا يوجد صفحة من كتاب النشاط لأنشطة التدريب الإضافية.

يوجد في كل صفحة من كتاب النشاط ثلاثة مستويات من التحدي مصممة لتلبية الاحتياجات ، وليس فقط للقدرات المختلفة التي تحدث في صف متفاوت القدرات أو متفاوت الأعمار ، ولكن أيضًا لمساعدة تلك المدارس التي "تضع" أو "تُقسم " متعلميها إلى مجموعات حسب القدرة.

يتم تحديد مستويات التحدي الثلاثة المختلفة على النحو التالي:

التحدي 1:مناسب للمتعلمين الأقل قدرة الذين يحتاجون دعما إضافيا مع متطلبات المعرفة السابقة .

التحدي 2: مناسب لأغلب المتعلمين لممارسة وتثبيت هدف (أهداف) الدرس.

التحدي 3:مناسب للمتعلمين الأكثر قدرة الذين يحتاجون مزيد من الإثراء و / أو التوسع.

ملاحظات :

- الفترات الزمنية تقريبية للتوصية فقط.
- على الرغم من أن بعض الصفحات في كتاب الطالب أو كتاب النشاط تتطلب من المتعلمين استخدام حجر النرد، هذه ليست متاحة دائما بسهولة في بعض البلدان. حيث النرد غير متوفر أو استخدام النرد غير مناسب، نقترح استخدام القرص الدوار، قُدمت الأقراص الدوارة في العديد من أوراق المصادر.

مقدمة

رابط كولينز

رابط كولينز هو تعلم مبتكر عبر الإنترنت و هو برنامج مصمم لدعم المعلمين والمتعلمين من خلال توفير محتوى تفاعلي وأدوات، البرنامج مثالي كأداة تعليم و وتعلم أمام الصف.

فضلا عن كونه الصفحة الرئيسة لجميع الموارد التعليمية الرقمية مقدمة من كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية ، يتصف رابط كولينز بالميزات التالية.

تعليم

يحتوي بند التعليم على المحتوى التعليمي كله، مقسما إلى وحدات. يتضمن هذا نظرة عامة على الوحدة، شبكات التخطيط الأسبوعية، خطط الدروس ، أنشطة تدريبية إضافية ، أوراق الموارد ، عرض الشرائح * ، روابط إلى أدوات (موارد رقمية تفاعلية). كل المكونات قابلة للتحرير لتوفير الحد الأقصى من المرونة للمعلمين.

خلال التعليم تتيح أداة التخطيط للمدارس وأفراد من المعلمين إعادة ترتيب تسلسل الوحدات في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية داخل أو عبر المراحل جميعها. و هذا يسمح للمدارس وأفراد من المعلمين تطوير خطة عمل خاصة بهم فريدة من نوعها.

تسجيل

يمكّن بند التسجيل المعلمين من تسجيل النتائج و أحكام المعلمين والتعليقات بسهولة، و إعداد التقارير.

تفاعل

يحتوي بند التفاعل على 32 سبورة بيضاء تعليمية تفاعلية مرنة من أدوات التدريس و 16 لعبة رياضية تفاعلية. كذلك تقع هنا قائمة المصطلحات الصوتية لجميع المراحل.

الدعم

يحتوي بند الدعم على مستندات مفيدة للمعلم، مثل الخطة متوسطة الأجل ، تصاميم حفظ السجلات ، مقدمة لدليل المعلم.

قرص الفيديو الرقمي (DVD)

تم تضمين قرص الفيديو الرقمي (DVD) كمكون في كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية لتلك المدارس التي ليس لديها إنترنت أو مقيدون في الوصول إليه.

يحتوي **قرص الفيديو الرقمي**(DVD) على:

- 32 سبورة بيضاء تفاعلية من أدوات الرياضيات.
- قائمة سمعية شاملة.
- جميع مكونات دليل المعلم في ملف نصي قابل للتحرير و ملف PDF.
- المصادر المصاحبة للدروس بما في ذلك شرائح العرض *.

ترجمة العبارات على الصورة

Collins International Primary Maths كولينز للرياضيات الابتدائية الدولية	CAMRIDGE International Examinations كامبريدج للاختبارات الدولية	Endorsed for teacher support تأييد دعم المعلم	DVD 4 قرص الفيديو الرقمي 4

* يتم توفير شرائح العرض كمساعدات بصرية ليتم عرضها أمام الصف في مراحل مختلفة، وفقًا لترتيبها خلال الدرس.

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	
5Nn1	يعد تصاعديا وتنازليا بقفزات ثابتة تمتد ما وراء الصفر (يكون نمطا عدديا يتضمن عملية حسابية واحدة)	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn2	يتعرف ما يمثله كل رقم في عدد مكون من خمسة و ستة أرقام(يتعرف ما يمثله كل رقم في الأعداد الكلية ضمن 7 منازل و يقرأ الأعداد و يكتبها)	
5Nn3	يجزئ أي عدد حتى المليون إلى آلالاف و مئات و عشرات و واحدات.	
5Nn5	يضرب / يقسم أي عدد من 1 إلى 10000 في/ على 10 او 100 و يفهم الأثر.(الإجابات أعداد كلية) (يضرب/ يقسم الأعداد الكلية في/ على 10 أو 100أو 1000)	
5Nn6	يقرب عددا مكونا من 4 أرقام لأقرب 10 أو 100 أو 1000(يقرب عددا مكونا من 7 منازل إلى أقرب 10، 100، 1000، 10000)	
5Nn8	يستخدم الرمزين >، < لمقارنة الأعداد وترتيبها حتى المليون.	
5Nn12	يتعرف و يوسع المتتاليات العددية (يتعرف لنمطا عدديا ويصفه ويجد قاعدته و يوسعه)	
5Nn13	يتعرف العدد الفردي والزوجي ومضاعفات 5 و 10 و 25 و50 و 100.	
5Nn14	يكوّن تعميمات تتعلق بالمجموع، والفرق، والمضاعفات لأعداد فردية وزوجية.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سيلق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps5	يستخدم قوائم منظمة و جداول للمساعدة في حل مشكلات بشكل منهجي.	
5Ps6	يصف و يكمل متتاليات عددية، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأعداد. يصف و يكمل نمطا عدديا ، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأعداد.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها،على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

نظرة عامة على الوحدة

في هذه الوحدة، يستقصي المتعلمون العد تصاعديا وتنازليا بقفزات ، ذات طول ثابت وإيجاد أعداد غير معلومة بما في ذلك الأعدادالعشرية. إنها توسع فهمهم للأنماط بإيجاد القاعدة في الأنماط العددية . يجد المتعلمون قيمة كل رقم في عدد مكون من 6 أو 7 أرقام بالنظر إلى موقعه في العدد ويستخدمون معرفتهم هذه لتجزأة العدد حسب القيمة المنزلية. إنهم يستقصون أثر الضرب في 10، 100، 1000، والقسمة عليها وتطبيقها على أعداد من 1 إلى 10000.في هذه الوحدة يستكشفون ويطبقون قواعد واستراتيجيات لتقريب الأعداد والمقارنة بينها وترتيبها. تختتم هذه الوحدة بدراسة مضاعفات 5 و 10 و 25و50 و100 حتى 1000 ومراجعة بعض المهارات والمفاهيم وتكوين تعميمات حول مجموع، فرق، مضاعفات لأعداد فردية وزوجية .

الصعوبات الشائعة والعلاج

يخلط بعض المتعلمين بين الأعداد والأرقام ، لتجنب ذلك عرّف المصطلحين قبل تدريس الوحدة. ذكّر المتعلمين بأن **الرقم** هو رمز رقمي واحد من 0 إلى 9 بينما العدد هو شريط من رقم أو أكثر.اشرح أن الأرقام من 0 إلى 9، مثلا 6 عدد ورقم في آن واحد، لكن 28 عدد لأنه مكون من شريط من رقمي. مطلوب تدخل فوري للمتعلمين الذين يعتقدون أن الصفر يمثل "لا شيء" وهكذا يمكن حذفه من العدد. سوف يحتاجون فرصا منتظمة للعمل مع صفر كحامل لقيمة منزلية. ابحث عن المتعلمين الذين يقارنون الأعداد اعتمادا على قيمة الرقم وليس على قيمته المنزلية. مثلا ، كتابة 896 > 3005، لأن 8 و 9 و 6 "أكبر" من 3 و 5 . يقعون كذلك في أخطاء أُخرى مثل ترتيب الأعداد بناء على الرقم الأول فقط في العدد أو عدد الأرقام. يحتاج هؤلاء المتعلمون دعما لفهم أهمية **الموقع والقيمة** للرقم عند ترتيب الأعداد، لا **عدد الأرقام**. يقرّب بعض المتعلمين لأقرب 100 على مراحل. مثلا يقربون 3449 لأقرب 100 بالشكل: تقريب 3449 لأقرب 10 (3450)، 3450 لأقرب 100 (3500). وبالتالي،فإن الخطأ المفاهيمي يؤدي إلى إجابة غير صحيحة 3500. شجع المتعلمين على استخدام خط أعداد فارغ كوسيلة مساعدة عملية مرئية ، مما يسمح لهم برؤية خيارات من الأرقام التي يمكن أن يُقرب العدد المعطى إليها.

قد يجد المتعلمون صعوبة بادئ الأمر في التمييز بين العدد الفردي والزوجي ، يمكن حل المشكلة بتقسيم العدد إلى اثنينات.حيث يمكن تقسيم العدد الزوجي إلى اثنينات أما الفردي فلا يمكن. قد يخطئ المتعلمون كذلك بتكوّين تعميمات حول مجموع، فرق، مضاعفات لأعداد فردية وزوجية، يمكن التحقق من صحة التعميمات بالتجريب بالأعداد.

تعزيز ودعم اللغة

عند تقديم كلمة رئيسة جديدة،اسأل المتعلمين لكتابة تعريفها في كتبهم، ورسم مربع حولها للتأكيد إذا كان ذلك مناسبًا. شجعهم على كتابة التعريف بكلماتهم الخاصة،على سبيل المثال:"العدد الفردي هو أي عدد لا يمكن قسمته على 2 بحيث يكون الناتج عددا كليا." شجع الاستخدام المتكرر للغة الرياضيات للمساعدة في ترسيخ المفردات. مثلا عندما يصف المتعلمون العدد التالي في نمط، شجعهم على استخدام العبارة الأكثر صحة رياضيا مثل " العدد التالي في النمط." هذا سيساعدهم على الانتقال إلى لغة رياضية دقيقة

الوحدة 1 الأعداد الكلية **الدرس 1 :** الأنماط العددية (1)	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Nn1	يعد تصاعديا وتنازليا بقفزات ثابتة تمتد ما وراء الصفر (يكون نمطا عدديا يتضمن عملية حسابية واحدة)
المجال 5 : حل المشكلات	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.
5Ps6	يصف وتتابع تسلسل الأرقام، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأرقام. يصف و يكمل متتاليات عددية، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأعداد. يصف و يكمل نمطا عدديا ، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأعداد.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.

المتطلبات السابقة للتعلم	**•العد تصاعديا وتنازليا بمضاعفات من أي عدد مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام بقفزات من 2، 3، 4، 5 ، 9، 10 من الصفر وأليه.**
يحتاج المتعلمون إلى: **• فهم نظام القيمة المنزلية.** **• العد تصاعديا وتنازليا بمضاعفات أي عد معطى من الصفر وإليه.** **• إجراء العمليات الحسابية الأربع على أعداد مكونة من رقمين أو ثلاثة أرقام.** **معايير النجاح** **يمكن للمتعلمين:** **• إيجاد أعداد غير معلومة في نمط عددي فيه عد بقفزات ذات طول ثابت**	**• إيجاد أعداد غير معلومة في نمط عددي يتضمن عملية حسابية واحدة.** **المفردات** **قفزة، نمط ، عد تصاعدي، عد تنازلي** **المصادر** **ورقة المصادر 1: قالب الحرارة، أقلام ملوتة (لكل زوج)**
استكشف • وجه المتعلمين إلى كتاب الطالب واطلب منهم النظر إلى الصورة. قل: **جد إجمالي عدد التفاح في ذهنك.** اسأل: **كيف أوجدت الاجابة ؟** اطلب من المتعلمين شرح استراتيجياتهم. **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • ناقش النص والمثال في بند "تعلم" من كتاب الطالب. اطلب من المتعلمين وضع أصابعهم على 43 والعد تنازليا على طول خط الأعداد بقفزات من 3. اسأل: **ما مصادر الحساب الأخرى التي يمكنكم استخدامها للعد تصاعديا وتنازليا؟** استمع لردود الفعل. قد يقترح المتعلمون استخدام مربع العدد ، أو مجموعة من البطاقات المرقمة، أو استخدام حقائق الأعداد المعروفة مثل جداول الضرب. قد يقترح المتعلمون الأقل قدرة استخدام وسائل يدوية مثل قطع العد. • اعرض **خط أعداد** مقسم إلى أجزاء من 1، مقياس: من 0 إلى 50. أشر إلى صفر. اسأل: **إذا كنت تعد بقفزات من ثلاث، ماذا سيكون العدد الرابع؟** تلقى ردود. كرر العملية لبدايات و قفزات مختلفة. مثلا : ابدأ عند 100 ، عد تنازليا بقفزات من 10 أو 25؛ ابدأ عند 48، عد تنازليا بقفزات من أربعة أو خمسة. يشرح المتعلمون العد تصاعديا وتنازليا **تدريب** ك ن العد تصاعديا وتنازليا صفحة ...	**تطبيق** رمز المجموعة الثانية • وزّع ورقة المصادر 1: قالب الحرارة. اطلب من أزواج المتعلمين رسم مقياس حرارة مداه من +40 إلى 0 درجة ، مع تقسيمات من درجة واحدة ووضع ملصقات عند التقسيمات من 5 درجات .اطرح أسئلة من النوع: **إذا كانت درجة الحرارة 28 درجة وبدأت تهبط درجتين كل يوم، كم ستكون درجة الحرارة بعد 9 أيام؟** **مراجعة** رمز المصادر الرقمية التفاعلية • اعرض **خط الأعداد** وعيّن عليه من 0 إلى 100. قسّم الصف إلى قسمين. قل: **مقياس البطل الخارق هو القفز بالأمتار.اطرح أسئلة من النوع:** **البطل الخارق يبدأ القفز من عند 4 بقفزات من 5. أين سيكون هو/ هي في سبع قفزات؟** اسأل المتعلمين لرفع أيديهم للإجابة. إذا أجابوا بشكل صحيح يأخذ فريقهم نقطة.العب 10 مرات. الفريق الذي يربح أكثر الجولات هو الفائز. ناقش أنماط فيها عماية حسابية واحدة غير العد القفزي كما في المثال. **تقويم التعلم** • رجل يدخل المصعد في الطابق السابع. يصعد في خطوات من أربعة طوابق. في أي طابق سيكون بعد ست خطوات؟ (31) اشرح حلك . • انخفضت درجة الحرارة في الخارج من 16° س إلى –4° درجة مئوية في خمس خطوات متساوية. كم درجة في كل خطوة؟ (3).

الوحدة 1 الأعداد الكلية **الدرس 2 :** الأنماط العددية (2)	**كتاب الطالب صفحة ...** **كتاب النشاط صفحة ...**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
5Nn12	يتعرف و يوسع متتاليات عددية (يتعرف نمطا عدديا ويصفه ويجد قاعدته و يوسعه)	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps6	يصف و يكمل متتاليات عددية، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأعداد. يصف و يكمل نمطا عدديا ، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأعداد.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

العدد – الأعداد والنظام العددي

المتطلبات السابقة للتعلم	**معايير النجاح**
يحتاج المتعلمون إلى: • إيجاد أعداد غير معلومة في نمط متضمنا أعدادا سالبة و كسورا عشرية. • العد تصاعديا وتنازليا من أي عدد من رقمين أو ثلاثة أرقام بقفزات من 2، 3، 4، 5، 9، 10 من الصفر وإليه. • إجراء العمليات الحسابية الأربع على أعداد مكونة من رقمين أو ثلاثة أرقام.	يمكن للمتعلمين: • تحديد القاعدة بربطها بجداول حقائق الضرب و معرفة العدد. **المفردات** قفزة، نمط ، حد، قاعدة، فرق مشترك، قيمة **المصادر** ورقة وقلم رصاص(لكل متعلم)، ورقة المصادر2: بطاقات مرقمة 0 – 100(لكل زوج).

استكشف ك ط

وجه المتعلمين إلى كتاب الطالب وناقش صورة مفاتيح البيانو.اسأل: **كيف رُتبت المفاتيح السوداء ؟**

تعليم وتعلم ك ط ، رمز الشريحة

•اعرض **الشريحة 1** اقرأ النص مع الصف وناقش اسم كل جزء من النمط وكيف يُستخدم.اسأل: **ما قاعدة هذا النمط؟** (أعداد زوجية) **ما قيمة الحد الثالث؟** (6)

• ناقش مثال النمط العددي في كتاب الطالب.اسأل: **هل يمكنك توسيع النمط ليتجاوز 51؟ ما الحد الذي يأتي بعد ذلك؟** يكمل المتعلمون النمط لعدد قليل من الحدود باستخدام القاعدة "إضافة 7".

• اكتب على السبرة 11، 17، 23، 29، اسأل : **ما النمط الذي يمكن أن تراه في الأعداد؟** تقبل التعليقات .اسأل: **ما الحد التالي في النمط؟ كيف عرفت؟** توصل أنه سيكون 35 ، لأن الأعداد تزيد بمقدار ستة في كل مرة.

• اكتب على السبورة: 5 ، 3 ، 1 ، –1 ، –3. اسأل: **ما الحد الثالث في النمط؟** (1) **ماذا سيكون الحد القادم؟** (–5) استنبط أن قاعدة هذا النمط هي "اطرح 2".

• يناقش أزواج الطلاب حلولهم. تحدث عن استراتيجية **الفرق المشترك** لإيجاد القاعدة: اطرح حدودا متتالية للتحقق من الزيادة/النقصان بعدد ثابت.

كرر بأنماط عشرية.

تدريب ك ن

كتاب نشاط: الأنماط العددية صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية

•أعط كل مجموعة عددا مستهدفًا والقفزات التي سيعدون بها.(يمكن تحديد ذلك بسحب بطاقة عشوائيا من البطاقات المرقمة.) يكتب كل لاعب عددا بين 0 ، 100 على الأوراق الخاصة بهم. يمررون أوراقهم إلى اللاعب على اليسار الذي يكتب العدد التالي في النمط. يستمر المتعلمون بالكتابة وتمرير الأوراق حتى يصل أحد اللاعبين إلى العدد المستهدف أو يتجاوزه. كرر اللعبة باستخدام الطرح.

المراجعة

• اكتب على السبورة عددا كليأو عشريا أو سالبا كبداية لنمط. قل: **اكتب قاعدة لنمط يبدأ بهذا العدد واكتب 5 حدود في هذا النمط.حافظ على سرية القاعدة.** اسأل متطوعين لكتابة أنماطهم على السبورة. قل: **من يستطيع كتابة الحدود الثلاث التالية و يذكر القاعدة؟** كرر العملية لأنماط أخرى.

تقويم التعلم

ما الحد التالي في النمط : – 25، – 17، – 9، – 1 ؟ كيف عرفت؟

الوحدة 1 الأعداد الكلية **الدرس 3 :** قراءة الأعداد الكلية وكتابتها ضمن 7 منازل.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
5Nn2	يتعرف ما يمثله كل رقم في عدد مكون من خمسة و ستة أرقام(يتعرف ما يمثله كل رقم في الأعداد الكلية ضمن 7 منازل و يقرأ الأعداد و يكتبها).	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps6	يصف و يكمل متتاليات عددية، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأعداد. يصف و يكمل نمطا عدديا ، على سبيل المثال –30، –27، □□ –18 ...؛ تحديد العلاقات بين الأعداد.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

المتطلبات السابقة للتعلم	• قراءة وكتابة عدد ضمن 7 أرقام ومعرفة ما يمثله كل رقم بالعدد.
يحتاج المتعلمون إلى: • قراءة وكتابة الأعداد الكلية ضمن 6 أرقام . • معرفة ما يمثله كل رقم في عدد مكون من خمسة أو ستة أرقام. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين:	**المفردات** قيمة منزلية، رقم، ملايين **المصادر** ورقة المصادر 3: جدول قيمة منزلية فارغ (لكل زوج)؛ قلم و ورقة أو سبورة صغيرة (لكل متعلم)؛ قرص دوار 1– 9(لكل مجموعة).
استكشف ك ط • وجه المتعلمين إلى كتاب الطالب و ناقش النص. اسأل : ما هي المنزلة السابعة التي سيتم أضافتها؟ وكم قيمتها المنزلية؟ استمع للإجابات قل للمتعلمين: **اذكر مواقف حياتية مشابهة احتاج فيها الموقف زيادة عدد أرقام عدد إلى 7.** **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • ناقش النص في كتاب الطالب.ثم اطلب من المجموعات الثنائية كتابة اعداد مكونة من 5 أرقام ، 6 أرقام ، 7 ارقام وقراءتها وكتابتها بالكلمات. • اطلب من كل مجموعة ثنائية تكوين عددين مكون كل منهما من 7 أرقام ثم تبادلها مع مجموعة أخرى لكتابة كل عدد بالكلمات وتمريرها لمجموعة ثالثة للتحقق من صحة الكتابة . كررالعملية بحيث تكتب المجموعة عددين بالكلمات وتمريرها لمجموعة أخرى لكتابة كل عدد بالأرقام وتمريرها لمجموعة ثالثة للتحقق من صحة الكتابة. • اكتب العدد 6306704 على السبورة واطلب من المتعلمين كتابة العدد بالكلمات على ألواحهم الصغيرة أو أوراقهم. ثم اكتب على السبورة ثلاثة ملايين وخمس وستون ألفا وعشرة واطلب من المتعلمين كتابة العدد بالأرقام على ألواحهم الصغيرة أو أوراقهم • ناقش الإجابات في الحالتين وقدّم التغذية الراجعة المناسبة.	**تدريب** ك ن كتاب النشاط: قراءة وكتابة الأعداد الكلية ضمن 7 أرقام صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات • زوّد المجموعات **بورقة المصادر 3** و بأقراص دوارة 1 – 9 واطلب من كل مجموعة تكوين أعداد من 7 أرقام بتدوير القرص وتسجيل عدد في جدول القيمة المنزلية ثم كتابة العدد بالأرقام والكلمات على الألواح الصغيرة وعرضه أمام الصف. **المراجعة** رمز المصادر الرقمية التفاعلية • اعرض جدول القيمة المنزلية اكتب عدين على السبورة الأول بالأرقام والثاني بالكلمات واطلب من متطوعين قراءة العدد الأول وكتابة العدد الثاني بالأرقام. أشّر على بعض الأرقام في العددين واطلب من المتعلمين كتابة القيمته المنزاية للرقم على جدول القيمة المنزلية. **تقويم التعلم** • اطلب من كل متعلم كتابة عدد مكون من 7 أرقام ثم كتابته بالكلمات على لوحه الصغير ثم عرضه أمم زملائه. • اليحث عن عدد مكون من 7 أرقام يُستخدم في الحياة اليومية ثم كتابته بالكلمات

الوحدة 1 الأعداد الكلية 1 **الدرس 4 :** القيمة المنزلية (1)	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

العدد – الأعداد والنظام العددي	**الأهداف التعليمية**	
	الرمز	**الأهداف التعليمية**
	5Nn2	يتعرف ما يمثله كل رقم في عدد مكون من خمسة و ستة أرقام(يتعرف ما يمثله كل رقم في الأعداد الكلية ضمن 7منازل و يقرأ الأعداد و يكتبها)
	المجال 5 : حل المشكلات	
	5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.
	5Ps5	يستخدم قوائم منظمة و جداول للمساعدة في حل مشكلات بشكل منهجي.
	5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.
	5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

- معرفة ما يمثله كل رقم في عدد مكون من خمسة أو ستة أرقام.

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين:

- تحديد ما يمثله كل رقم في عدد مكون من ستة أو سبعة أرقام .

المفردات

قيمة منزلية، رقم ، ملايين، مئات الآلاف ، عشرات مئات الآلاف.

المصادر

ورقة المصادر 3: جدول قيمة منزلية فارغ (لكل زوج)؛ قلم و سبورة صغيرة أو ورقة (لكل متعلم)؛أقلام ملونة (لكل متعلم)

استكشف ك ط

- وجه المتعلمين إلى كتاب الطالب و ناقش النص والصورة . اسأل: **ما الحقيبة التي كتلتها أكبر ؟ كيف عرفت؟** قبول التعليقات. قل: **الحد الأقصى للوزن المسموح للشخص الواحد على متن طائرة هو 700 21 جرام.** بعد بعض النقاش، اسأل: **ما الحقيبة التي سيسمح بها على متن الطائرة؟**(21409 غم)

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية

- ذكّر المتعلمين بأنه إذا كان هناك صفر ، فسيعمل كحامل منزلة . على سبيل المثال ، صفر في منزلة العشرات يعني عدم وجود عشرات ، لذلك 58902 هو 50000 + 8000 + 900 + 2.
- ناقش نص بند تعلم ومثال جدول القيمة المنزلية في كتاب الطالب. ثم ارسم جدول القيمة المنزلية على السبورة مبينا عليه من الآحاد حتي الملايين. اكتب الأعداد 9997 و 9998 و 9999 في المنازل الصحيحة على الجدول .

اسأل: ما العدد التالي في النمط؟(10000) اسأل متطوعا لكتابة هذا العدد. وافق على أن الرقم الأول يجب أن يذهب في العمود الذي عنوانه 'عشرة آلاف'.كرر 99997 ، 99998 ، 99999 ، 100000ثم 999997، 999998، 999999 ، 1000000.

- **اعرض وسيلةالقيمة المنزلية التي تظهر 46321. اسأل:ما هي قيمة الرقم 4؟** استنبط أنه أربعين ألف واكشف بطاقة السهم. كرر لأرقام أخرى.
- وزع ورقا واطلب من المتعلمين العمل في أزواج. اكتب 374592 و 6903408 على السبورة. يستخدم المتعلمون ورقة المصادر3: جدول قيمة منزلية فارغا وكتابة الأرقام في المواقع الصحيحة. قل: اختر عددا وأخبر شريكك بقيمة كل رقم فيه .

تدريب ك ن

كتاب النشاط: القيمة المنزلية (1) صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية، رمز الشريحة.

- اعرض **الشريحة 1** واقرأ المسالة الكلامية.
- يكتب المتعلمون الإجابة على ألواحهم الخاصة ، تحقق من إجابات الصف. اطلب من أزواج المتعلمين كتابة مسألة قيمة منزلية خاصة بهم لعدد مكوّن من ست أو سبع أرقام وتمريرها لزوج آخر من الطلاب لحلها. شارك الصف بأحسن الأمثلة.

المراجعة رمز المصادر الرقمية التفاعلية

- اعرض جدول القيمة المنزلية. لديك العدد 25188، أشر على الأرقام بترتيب عشوائي واطلب من المتعلمين ذكر القيمة. كرر مع 420709 .

تقويم التعلم

ما قيمة كل سبعة في العدد 7777777؟ كم يزيد عنه العدد 8888888؟ (مليون ومائة وأحدعشر ألفا و ومائة وأحدعشر 1111111).

- بلغ أحد الأرصدة البنكية 939939، كم يقل عنه الرصيد 10000؟

الوحدة 1 الأعداد الكلية 1 **الدرس 5 :** القيمة المنزلية (2)	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الرمز	الأهداف التعليمية
5Nn3	يجزئ أي عدد حتى المليون إلى آلالاف و مئات و عشرات و واحدات
المجال 5 : حل المشكلات	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.
5Ps5	يستخدم قوائم منظمة و جداول للمساعدة في حل مشكلات بشكل منهجي.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

العدد – الأعداد والنظام العددي

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • معرفة ما يمثله كل رقم في عدد مكون من ستة أو سبعة أرقام وتجزأة عدد مكون من 6 أرقام. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين: استخدام جدول القيمة المنزلية لتجزأة عدد مكون من ست أو سبع ارقام.	**المفردات** قيمة منزلية، رقم ، تجزأة **المصادر** ورقة المصادر 3: جدول قيمة منزلية فارغ (لكل متعلم)؛ ورقة المصادر 5: بطاقات أسهم (لكل زوج)؛ قلم و سبورة صغيرة أو ورقة (لكل متعلم)؛
استكشف ك ط • وجه المتعلمين إلى الصورة في كتاب الطالب.قل: **ناقش مسألة رياضية غيّرت فيها قيمة بأخرى.ماذا عملت؟ ما الذي حدث في المخطط؟** تم تبديل عشرة واحدة بعشر واحدات. **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • ناقش النص وبطاقات الأسهم في كتاب الطالب. مثّل كيفية استخدام بطاقات الأسهم باستخدام ورقة المصادر 5: بطاقات الأسهم • اعرض **جدول القيمة المنزلية** التي تظهر 4398265(قبل الدرس). اسأل: **ما هي قيمة الرقم 4؟** افصل بطاقة السهم عن الرقم واكشف عن 4000000. كرر للأرقام الأخرى. • وزع نسخ من ورقة المصادر 3: جدول القيمة المنزلية فارغة. اكتب على السبورة ،: 6432987. اسأل المتعلمين لكتابة أرقام العدد في الأماكن الصحيحة قل: **يمكن نجزأة العدد 6432987 حسب القيمة المنزلية** ... استخدم **جدول القيمة المنزلية** لتمثيل ذلك في صيغة الأسهم. اكتب تحت الجدول: 6432987 = 6000000 + 400000+ 30000 + 2000 + 900 + 80 + **7**. كرر لـ 5907624.بيّن كيف يمكن إعادة تركيب كل عدد. • اعرض الأسهم بشكل عشوائي لـ 8000، 4، 800000، 600، 10، 40000 . قل: تم نجزأة عدد إلى قيم منزلية منفصلة. ما العدد؟ (848614).	**تدريب** ك ن كتاب النشاط : القيمة المنزلية (2) صفحة .... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية، رمز الشريحة. •اعرض **الشريحة 1** واقرأ النص. قل: **تلقت مؤسسة خيرية تبرعين: 432517 دينارا و346421 دينارا. استخدم القيمة المنزلية لإيجاد المبلغ الكلي الذي تلقته الجمعية.** شجع المتعلمين على حل المسألة باستخدام بطاقات الأسهم لتقسيم الأرقام إلى قيمها المنزلية المنفصلة. اطلب من المتعلمين شرح كيف أوجدوا المبلغ. **المراجعة** رمز المصادر الرقمية التفاعلية •اعرض **جدول القيمة المنزلية** التي تظهر 678044. أشر على الأرقام بترتيب عشوائي واطلب من المتعلمين ذكر القيمة. اكشف السهم. كرر مع 9423115 • اعرض اعدادا من ست أو سبع أرقام ، اسأل أسئلة عن كل عدد مثل: **اكتب رقما يزيد عنه بعشرة آلاف / يقل عنه بعشرة آلاف بمئة ألف** . يعمل المتعلمون في أزواج ثم يكتبون الأعداد على سبورات بيضاء. **تقويم التعلم** • لديك العدد 5460376. بين كيف تجزأته/ تقسيمه إلى قيم منزلية منفصلة ثم أعد تجميعه. • اعرض اسهم منفصلة بترتيب عشوائي إلى 4000، 2، 900000، 500، 70، 60000. قل: تم نجزأة عدد إلى قيم منزلية منفصلة. ما العدد؟ (964572).

الوحدة 1 الأعداد الكلية 1 **الدرس 6 :** الضرب في 10 ، 100 ، 1000 **(1)**	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	**العدد – الأعداد والنظام العددي**
5Nn5	يضرب / يقسم أي عدد من 1 إلى 10000 في / على 10 او 100 و يفهم الأثر.(الإجابات أعداد كلية) (يضرب/ يقسم الأعداد الكلية في/ على 10 أو 100أو 1000)	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • يفهم أثر الضرب في / القسمة على 10 ، 100، 1000. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين: • ضرب عدد في 10 ، 100، 1000.	• قسمة عدد على 10 ، 100، 1000. **المفردات** قيمة منزلية، ضرب ، قسمة, **المصادر** سبورة صغيرة وقلم (لكل متعلم)؛ نشرات اسعار لمجل تجاري أو مطعة وجبات سريعة.
استكشف ك ط • وجه المتعلمين إلى كتاب الطالب وناقش الصورة .قل: **ما وحدات القياس التي تم تحويلها ؟** (وحدات طول) ما الوحدات الأخرى التي يمكن تحويلها بالضرب في/ القسمة على 10 ، 100، 1000؟ استمع للاقتراحات. **تعليم وتعلم** ك ط • انظر إلى النص في كتاب الطالب لتعزيز فهم المتعلمين للضرب في / القسمة على 10 ، 100، 1000 وتأثيرها على القيمة المنزلية. اعمل من خلال الصف كاملا. • اطلب من كل متعلم كتابة رقم واحد على اللوح الخاص به والإبقاء عليه مخفي. ضع ستة كراسي أمام الصف واحدا لكل رقم. اترك مسافة أكبر بين الكرسي الثالث والرابع (لتمثيل الفجوة بين أرقام المئات والآلاف). • اطلب من متعلم الجلوس على كرسي الآحاد والكشف عن رقمه. قل : **كل منزلة جديدة على اليسار تساوي 10 مرات من آخر منزلة. في هذه اللحظة لدينا هذه الكمية من الوحدات، لكن ما هو عشرة أضعاف هذه الكمية؟** يتحرك المتعلم منزلة واحدة لليسار إلى كرسي العشرات.**اسأل : ماذا تساوي المنزلة الآن؟ ما هو عشرة أمثال هذه الكمية؟** • أشر إلى الكرسي الثاني من اليسار واسأل: **ماذا يساوي هذا الكرسي؟** (آلاف) حرك المتعلم للجلوس في مكان الآلاف واذكر القيمة الجديدة لرقمهم. اسأل: **إذا كان كل كرسي جديد على اليسار يساوي عشر مرات من آخر كرسي ، باعتقادك ماذا يساوي عشر مرات من ألف؟** (عشرة آلاف) حرك المتعلم للجلوس في منزلة عشرات الآلاف و اذكر القيمة الجديدة لمنزلتهم.	اختر متعلمين مختلفين للجلوس على الكراسي مع أرقامهم و التدريب على الضرب في 10 و 100أو 1000. • كرر للقسمة ، (تحريك العدد الصحيح من المنازل إلى اليمين عند القسمة على 10 أو 1000). **تدريب** ك ن كتاب النشاط :الضرب في / القسمة على 10 ، 100، 1000. صفحة .... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية • وزع عروض لبعض محلات السوبر ماركت أو مطاعم الوجبات السريعة.اطلب من المتعلمين إعداد قائمة بأسعار مواد السوبر ماركت ثم اضرب في 10 و100 و 1000 لإيجاد تكلفة 10 و100 و 1000 من المواد. **المراجعة** • اكتب على السبورة : 6741 × 10 . يناقش المتعلمون الحل ثم يحلون التمرين. كرر إلى 2389 × 100 ، 657 × 1000. • اكتب على السبورة 9560 ÷ 10 . يناقش المتعلمون الحل ثم يحلون التمرين. كرر إلى 7500 ÷ 100 ، 324000÷ 1000. قل عدد مضروب في 100 هو 3600. ما العدد؟(360) **تقويم التعلم** • لديك العدد 4700. أرني طريقة سريعة لضربه في/ قسمته على 100.

الوحدة 1 الأعداد الكلية 1	**كتاب الطالب صفحة**
الدرس7 : التقريب	**كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
5Nn6	يقرب عددا مكونا من 4 أرقام لأقرب 10 أو 100 أو 1000 (يقرب عددا مكونا من 7 منازل إلى أقرب 10، 100، 1000، 10000).	**العدد – الأعداد والنظام العددي**
المجال 5 : حل المشكلات		
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها، على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • تقريب عدد مكون من ثلاث أو أربع أرقام لأقرب 10 أو 100 • يقرر ما إذا كان التقريب لأعلى أو لأسفل. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين: • تقريب عدد بإيجاد رقم التقريب.	•النظر إلى الرقم الموجود على يمين رقم التقريب ويقول أنه إذا كانت قيمته أقل من خمسة ، يتم ترك رقم التقريب بدون تغيير وإذا كان خمسة أو أكثر ، تتم إضافة 1 إلى رقم التقريب. **المفردات** تقريب، رقم التقريب، أقرب 10 ، أقرب 100، أقرب 1000. **المصادر** حجر نرد 1– 6 أو ورقة المصادر 4: قرص دوار 1– 6 (لكل زوج)
استكشف ك ط • اقرأوا النص في بند الاستكشاف في كتاب الطالب معًا. قل: **أعط شريكك مثالا آخر يقرّب فيه عدد في تقرير صحيفة.** يشارك المتعلمون الاقتراحات.اسأل: **لماذا قد لا تكون فكرة جيدة تقريب عدد الكيلومترات المقرر أن تقطعها سفينة فضائية عند السفر إلى كوكب بعيد؟** **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • حل المثال في كتاب الطالب.راجع تقريب الأعداد المكونة من ثلاثة أرقام إلى أقرب 10 و100. اعرض **خط الأعداد**، والذي يّظهر 610 إلى 620. عيّن 614. اسأل: **بين أي من مضاعفات عشرة يقع 614؟** (610 ، 620) **إلى أيهما أقرب؟** (610) كرر لـ 616 (620). قل: **ماذا عن 615؟** ثبّت أن أرقام "منتصف المسافة".تُقرّب للأعلى. • قل: **ما هي القواعد التي نعرفها عن التقريب؟** ناقش حاجة المتعلمين للتفكير بمضاعفات 10 أو 100 أو 1000 التي يقع العدد بينها.إنهم ينظرون إلى الرقم على يمين رقم التقريب (المنزلة التي يقربون إليها). إذا كان الرقم 5 أو أكبر ، قرّب للأعلى. إذا كان أقل من5 ، قرّب للأسفل. تذكر تضمين الأصفار حاملة القيمة المنزلية حسب الحاجة. • اكتب على السبورة ،: 6137 ، 6451 ، 6500 ، 6789. اعرض 6000– 7000 على **خط الأعداد**. اشرح التقريب إلى أقرب ألف على خط الأعداد أولا، ثم حسب القواعد.استنبط أن رقم التقريب في منزلة الآلاف و التركيز على منزلة المئات.	**تدريب** ك ن كتاب النشاط : التقريب صفحة .... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية • وزع احجار النرد ،يلقيها المتعلمون لتكوين أربعة أعداد مكون كل منها من أربعة أرقام. هذه تمثل الحضور في مباريات كرة قدم قل: **اكتب تقريرا صحفيا ا عن المباريات ، وقرّب الحضور لأقرب مائة .** **المراجعة** • اكتب على السبورة 3249 متر، قل: **قرّب هذا القياس لأقرب 10 و 100 و 1000. ثم ، لكل منها ، اكتب ثلاثة قياسات أخرى تقرّب إليه.** • **تقويم التعلم** أرني طريقتين لتقريب 2751 لأقرب 10 و 100 و 1000. • عدد أرقامه 2 ، 3 ، 7 ، 4 تقريبه لأقرب مئه هو 3500، ما هو العدد؟ (3472)

الوحدة 1 الأعداد الكلية 1 **الدرس8 :** المقارنة والترتيب	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn8	يستخدم الرمزين >، < لمقارنة الأعداد وترتيبها حتى المليون.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها، على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

المتطلبات السابقة للتعلم	• مقارنة وترتيب الأعداد من خلال مناقشة قيم الأرقام و الأخذ بعين الإعتبار المولقع النسبية على خط الأعداد.
يحتاج المتعلمون إلى: • مقارنة أزواج من الأعداد مكونة من ثلاثة أو أربعة أرقام ،باستخدام إشارتي < و > وإيجاد عدد بين كل زوج. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين:	**المفردات** قيمة منزلية، رقم ، آلاف، مئات،عشرات، أحاد. **المصادر** حجر نرد 1– 6 أو ورقة المصادر 4: قرص دوار 1– 6 (لكل متعلم)
استكشف ك ط ، رمز الشريحة • وجه المتعلمين إلى كتاب الطالب واعرض **شريحة 1**. قل: **عندما تصبح الأرقام كبيرة جدًا ، مثل حجم الكواكب ، هل خطوط الأعداد وسيلة مفيدة للترتيب؟ لماذا/ لماذا لا؟** قبول تعليقات و المناقشة. **تعليم وتعلم** ك ط، رمز المصادر الرقمية التفاعلية، رمز الشريحة • اعرض **الشريحة 2**. قل: **ماذا تعرف عن مقارنة الأعداد الكلية التي لها العدد نفسه منالأرقام؟** اقرأ ' القواعد' مع الصف. • بعد مناقشة النص والمثال في كتاب الطالب، اكتب:على السبورة ، 23427 و 23472. اسأل: **ما العدد الأكبر؟** قبول الاقتراحات. أكد أننا نقارن الأرقام من اليسار. قل: أرقام العشرة آلاف الأهم لذلك نقارنها أولا. أكد أن الرقمين نفسهما.قل: **إذا كانت الأرقام نفسها قارن الأرقام في المنزلة التالية على اليمين.** اكد كذلك أن هذين الرقمان تفسهما. تابع إلى منزلةالعشرات وقارن الأرقام. قل:**عندما يكون هناك رقمان مختلفان في المنزلة نفسها ، العدد ذو الرقم الأكبر هو العدد الأكبر.** اكتب على السبورة ،: 23472> 23427. اعرض **خط الأعداد**،عيّن 23400 إلى 23472 تحقق أن موقع 23472 إلى يمين 23400 لذلك فهو العدد الأكبر.اكتب على السبورة 54404 ، 54640،54440، 54604، 54044. قل: **لترتيب مجموعة من الأعداد اكتبها مع قيمها المنزلية على خط.** ارسم جدول القيمة المنزلية واكتب الأعداد فيها ورتبها بشكل منظم وطبق القواعد. (54044، 54404 ، 54440، 54604، 54640). كرر العملية مع ثلاثة أعدادتتضمن الملايين **تدريب** ك ن • كتاب نشاط: المقارنة والترتيب صفحة.... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية، رمز الشريحة. • اعرض **شريحة 1** مرة أخرى. اطلب من أزواج المتعلمين أن يرسموا مخططا يوضح الكواكب بالترتيب حسب حجمها. **المراجعة** • اكتب على السبورة : 24567، 24765، ، 23790، 23709، 24756. اسأل المتعلمين ترتيب الأعداد .شارك الإجابات واشرح الحلول. الآن اكتب أزواج من الأعداد بينها فراغ مثل 281 673 و 199 673 ؛ 808 780 و 880 780، اسأل المتعلمين لاقتراح أعداد تقع بين كل عددين مع الحفاظ على الترتيب. كرر العملية لأعداد من 7 أرقام. **تقويم التعلم** • رتب الأعداد الأربعة 606 506، 660 560، 660 506، 066 560، اشرح القواعد التي استخدمتها.	

الوحدة 2 الأعداد الكلية	كتاب الطالب صفحة
الدرس9 : الأعداد الفردية والزوجية و المضاعفات	كتاب النشاط صفحة

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	
5Nn13	يتعرف العدد الفردي والزوجي ومضاعفات 5 و 10 و 25 و50 و 100.	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn14	يكوّن تعميمات تتعلق بالمجموع، والفرق، والمضاعفات لأعداد فردية وزوجية.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سيلق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها،على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة.أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

متطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • يعد تصاعديا وتنازليا من أي عدد • تحديد وشرح أنماط بسيطة **معايير النجاح** **يمكن للمتعلمين:** • تحديد الأعداد الفردية والزوجية من خلال النظر إلى الرقم الأخير	• التحقق من أن عددا ما فرديا أم زوجيا. • تحديد مضاعفات الخمسة بالنظر إلى الرقم الأخير. • يكوّن تعميمات حول مجموع، فرق، ضرب مضاعفات لأعداد فردية وزوجية. **المفردات** زوجي ، فردي، مضاعف. **المصادر** قطع عد (لكل زوج) ؛ قلم و لوح ابيض صغير أو ورقة(لكل متعلم)
استكشف ك ط • وجه المتعلمين إلى كتاب الطالب وناقش معهم ماذا يحدث عند جمع أعداد فردية و زوجية؟ قل: **ماذا يحدث عند جمع 2+ 2 ؟ هل الناتج عدد فردي أم زوجي؟ ماذا عن 3+3 ؟ أو 2 + 3 ؟** اسمح للمتعلمين حل أسئلة بسيطة : عدد من رقم واحد + أو – عدد من رقم واحد. اسأل: **هل يمكنك التوصل إلى اية أنماط؟** • اطلب من المتعلمين العد تصاعديا بقفزات من 5 مبتدءا من 5 ثم وضع دوائر على مضاعفات 5 في الجدول. كرر العملية بالنسبة إلى 10 ، اسأل: هل يمكنك التوصل إلى اي قاعدة حول مضاعفات 5، 10 ؟ **تعليم وتعلم** ك ط • ناقش النص و المثال في كتاب الطالب. وضح متي يكوت العدد من مضاعفات 25، 50 ، 100. اطلب من المتعلمين النظر إلى المثال في الجدول في كتاب الطالب والذي يبين كل االحالات الممكنة لجمع أعداد فردية وزوجية. وزع ورقة على المتعلمين للعمل في أزواج . اسألهم لاختبار هذه الحالات، يكتبون عمليات الجمع و يجدون ناتجها. يمكن للمتعلمين الأكثر قدرة استكشاف الأعداد السالبة. ناقش النتائج.اسأل : **هل النتائج نفسها دائما؟** • كرر لحالات الطرح والضرب. يتنبأ المتعلمون يختبرون ويناقشون النتائج	**تدريب** ك ن كتاب النشاط : الفردي والزوجي و المضاعفات (2) صفحة... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية، • يتنبأ المتعلمون ، يستقصون، يكوّنون تعميمات حول جمع حالات مختلفة من ثلاثة أعداد الفردية و زوجية يعني : فردي + فردي+ زوجي؛ زوجي + زوجي+ فردي؛ : فردي + فردي+ فردي؛ زوجي + زوجي+ زوجي . يتنبأ المتعلمون ، يستقصون، يكوّنون تعميمات حول 5 و 10 و 25 و50 و 100 حتى 1000. **المراجعة** رمز المصادر الرقمية التفاعلية • اكتب على السبورة الأرقام 1– 9 في الأعلى، مع أربعة صناديق متصلة بدائرة، وتقع أسفل الدائرة. اختر أربعة أرقام مختلفة بالتعاون مع المتعلمين وضعها في الصناديق بحيث يكون الفرق بين الأعداد فرديا. اسأل **ماذا يمكنك القول حول جمع كل زوج من الأعداد في الصناديق ؟** (دائما فردي) **؟ ما الذي يجب عليك عمله لتجعل الفرق زوجيا؟** (استخدام أعداد زوجية). **تقويم التعلم** • أنا ضربت 1231 في 2437.هل يكون الناتج فرديا أم زوجيا ؟كيف عرفت؟**(فردي)** . • هل ناتج جمع عددين من مضاعفات 5 دائما فرديا ؟ (لا)

الوحدة 2 : الكسور العشرية (1) نظرة عامة على الوحدة

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	
	يتعرف مفهوم الكسر ويمثله على لوحة الكسور وخط الأعداد ويحل مسائل حياتية عليه.	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn4	يكتب الأجزاء من عشرة ، و الأجزاء من مئة ، و الأجزاء من ألف على صورة كسر عشري ويفهم ما يمثله كل رقم.	
5Nn5	يضرب / يقسم أي عدد من 1 إلى 10000 في / على 10 أو 100 أو 1000.	
5Nn16	يتعرف التكافؤ بين الصيغ العشرية والكسرية للأنصاف و الأجزاء من عشرة و الأجزاء من مئة والأجزاء من ألف واستخدم ذلك للمساعدة في ترتيب الكسور ، على سبيل المثال 0.6 هو أكبر من 50 ٪ وأقل من $\frac{7}{10}$.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها،على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة.أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

نظرة عامة على الوحدة

في هذه الوحدة سيتم التعرف على مفهوم الكسر وتمثيله على لوحة الكسور و خط الأعداد و حل مسائل حياتية على الكسور. كذلك يكتب المتعلمون الكسور العشرية في أجزاء من عشرة وأجزاء من مئة وأجزاء من ألف و ربطها مع الكسور الشائعة.يتعلمون بناء جدول القيمة المنزلية كأداة مرجعية سريعة ووضع عدد عشري بشكل صحيح على خط الأعداد. من المتوقع أن يقرأوا عددا مع قيم منزلية عشرية تصل إلى أجزاء من ألف. تم اعتماد العلاقة بين كل من الدينار والقرش ، الكيلومتر والمتر والكسور العشرية كمرجعية . لذلك تساعد الوحدة في تثبيت فهم قوى عشرة و قيمها. يستقصي المتعلمون ضرب وقسمة أي عدد من 1 إلى 10 في / على 10 أو 100 أو 1000، ويلاحظون الأثر على الأرقام في تحريكها إلى اليسار أو اليمين عددا من المنازل. يوظف المتعلمون معرفتهم بالضرب في / القسمة على قوى عشرة في المسائل التي تتضمن القياس.

الصعوبات الشائعة والعلاج

قد يسبب الخطأ في فهم العلاقة بين البسط والمقام صعوبة في فهم الكسر، تجنب لفظ الكسر $\frac{2}{5}$ بالشكل : اثنان على خمسة فهذا يعني أن البسط مفصول عن المقام بل قل خمسان أو اثنانى من خمسة ، هذا يدل على أن البسط جزء من المقام، وضح ذلك بلوحات الكسور وأشياء من الواقع مثل التفاح و الخبز ... الخ كذلك قد يجد المتعلمون صعوبة في فهم أن الكسر عدد يمثل على خط الأعداد بنقطة ، أكد على أن $\frac{1}{2}$ يمثل نصف وحدة وأن $\frac{3}{4}$ يمثل ثلاثة أرباع وحدة على خط الأعداد.

قبل تدريس الوحدة، تحقق من أنه لدى المتعلمين فهم آمن لدور الفاصلة العشرية في فصل جزء العدد الكامل عن الكسر. من المهم بالقدر نفسه أن يكون المتعلمون مرتاحين بالرمز العشري ولغة الأعشار – قراءة 2.8 كـ "اثنان صحيح / وحدات وثمانية من عشرة" وليس فقط كصيغة ' أثنان فاصلة ثمانية' .

تجنب إخبار المتعلمين بـ ' إضافة صفر'عند الضرب في 10 أو ' إضافة صفرين 'عند الضرب في 100.هذا يمكن أن يسبب مشكلات في المرحلة 6 ، عندما يضرب و يقسم المتعلمون في الكسور العشرية. شجع المتعلمين على عرض الأصفار كحاملة للمنازل. 'تحمل' منزلة عندما تتحرك الأرقام.

ابحث عن المتعلمين الذين يحركون الأرقام في الاتجاه الخطأ عند الضرب أو القسمة. إنهم في فهم غير آمن في أن الضرب يجعل الأعداد أكبر والقسمة تجعلها أصغر، وسوف يحتاجون إلى المزيد من الخبرة للمقارنة والترتيب حسب القيمة المنزلية.

تعزيز ودعم اللغة.

يحتاج المتعلمون إلى مفردات رياضية في كل مرحلة ،للتمكن من الأسئلة و مسائل حل المشكلات.عند تقديم كلمة رئيسة جديدة اطلب من المتعلمين أن يكتبوا تعريفا لها في كتبهم إذا كان ذلك مناسبا ، ورسم صندوق حولها للتأكيد. شجع المتعلمين على كتابة التعريف بكلماتهم الخاصة،مثلا" الربع (الجزء من أربعة) هو ما تحصل عليه إذا قسمت وحدة واحدة إلى أربعة أجزاء متساوية وأخذت جزءا منها، وأن إ الجزء من مئة هو ما تحصل عليه إذا قسمت جزء من عشرة إلى عشرة أجزاء متساوية. إن رسم مخطط جنبا إلى جنب يساعد على تثبيت التعريف.

شجع الاستخدام المتكرر للغة الرياضيات للمساعدة في تثبيت المفردات. على سبيل المثال، يلفظ $\frac{1}{5}$ (خمسا) ونقول أنه يمثل نقطة على خط الأعداد. كذلك استخدام نموذج السؤال : "كم مرة أكبر / أصغر؟ تتوقع أن يكون الرقم بعد الضرب في/القسمة على 100/10؟" عندما يفكر المتعلمون في حركة الأرقام عبر القيم المنزلية للضرب والقسمة سوف يساعدهم على الانتقال إلى لغة دقيقة رياضيا.

ينبغي أيضا توجيه كيفية تفسير المتعلمين للنص الرياضي. وفّر للمتعلمين فرصا متكررة لقراءة المصطلحات و العبارات بصوت عال و شرح ما يعنيه النص بكلماتهم الخاصة.

الوحدة 2 : الكسور العشرية (1) الدرس1 : الكسور (1)	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
	يتعرف مفهوم الكسر ويمثله على لوحة الكسور وخط الأعداد ويحل مسائل حياتية عليه.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سيلق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها،على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة.أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

- العد تصاعديا وتنازليا من أي عدد
- **تقسيم الوحدة إلى عدد متساو من الأجزاء.**

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين:

- **كتابة** الكسر الذي يمثله جزء مظلل على لوحة الكسور
- تمثيل كسر على لوحة الكسور

المفردات

وحدة، بسط ، مقام ، كسر .

المصادر

لوحة كسور (لكل زوج) ، أقلام ملونة (لكل متعلم) ، ألواح بيضاء صغيرة (لكل متعلم) ورق مربعات (لكل زوج)

استكشف ك ط ، رمز الشاشة

• ناقش الصورة و النص في كتاب الطالب. اطلب من المتعلمين ذكر مواقف من الحياة اليومية تتطلب تقسيم الوحدة إلى أجزاء متساوية وأخذ أجزاء منها. تقبل الإجابات وعززها . يمكن إجراء التقسيم عمليا كتقسيم رغيف خبز أو حبة تفاح ، ... الخ.

تعلم و تعليم

• ناقش النص و المثال في كتاب الطالب.وركّز على ضرورة التقسيم المتساوي للأجزاء، وقراءة الكسر كما ورد في الكتاب.

• ارسم مستطيلا على السبورة وقسمه إلى أقسام متساوية وظلل أجزاء منها بألوان مختلفة واطلب من أزواج المتعلمين كتابة ما يمثله كل جزء بصورة كسر على الألواح الصغيرة ثم قراءة الكسر أمام الصف مثلا : الأحمر : $\frac{1}{8}$ ثمن ؛ الأزرق $\frac{3}{8}$ ثلاثة أثمان. اعكس العملية بالطلب من أزواج المتعلمين تظليل ما يمثله كسر .

• اطلب من أزواج المتعلمين رسم أشكال هندسية على ورق المربعات وتظليل أجزاء منها وكتابة وقراءة الكسر الذي يمثل الجزء المظلل.

تدريب ك ن

كتاب انشاط : الكسور 1 صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية.

يتناوب المتعلمون بكتابة وقراءة كسر يمثل جزء مظلل من شكل هندسي و تمثيل كسر على لوحد الكسور. اسأل متطوعين لتنفيذ بعض الأمثلة على السبورة.

المراجعة رمز المصادر الرقمية التفاعلية

• اكتب $\frac{3}{4}$ على السبورة ، اسأل متطوعين لقراءة الكسر وشرح مفهومه وتمثيله على لوحة الكسور.

• اطلب من متطوعين تظليل جزء على لوحة الكسور واطلب من آخرين كتابة و قراءة الكسر الدال على الجزء المظلل.

تقويم التعلم

• هذه ثلاثة كسور : $\frac{1}{6}$ ، $\frac{2}{5}$. $\frac{3}{4}$ اقرأها ومثلها على لوحة الكسور .

الوحدة 2 : الكسور العشرية (1)	**كتاب الطالب صفحة**
الدرس2 : الكسور (2)	**كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
	يتعرف مفهوم الكسر ويمثله على لوحة الكسور وخط الأعداد ويحل مسائل حياتية عليه.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سيلق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها،على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة.أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • **تقسيم الوحدة إلى عدد متساو من الأجزاء.** • **قراءة كسر وتمثيله على لوحة الكسور.** **معايير النجاح** **يمكن للمتعلمين:** • **تعيين كسر على خط الأعداد**	• كتابة الكسر الذي تمثلة نقطة على خط الأعداد • كنابة وقراءة الكسر الذي يمثله جزء من كل في الحياة اليومية. **المفردات** وحدة، بسط ، مقام ، كسر . خط أعداد **المصادر** خط أعداد (لكل زوج) ، أقلام ملونة (لكل متعلم) ، ألواح بيضاء صغيرة (لكل متعلم) قطع من االبسكويت يمكن تقسيمها (لكل زوج)
استكشف ك ط ، رمز الشاشة • ناقش الصورة و النص في كتاب الطالب. اطلب من المتعلمين ذكر مواقف من الحياة اليومية تم فيها تقسيم الوحدة إلى أجزاء متساوية والكسر الدال على ما أُخذ منها و الكسر الدال على ما بقي منها. تقبل الإجابات وعززها واشرك المتعلمين في الحكم على صحتها أو تصحيحها. **تعلم و تعليم** • ناقش النص و المثال في كتاب الطالب.وركّز على ضروبة التقسيم المتساوي للأجزاء على خط الأعداد والأشياء المادية في الحياة اليومية. • وزع قطع البسكويت على المجموعات الثنائية واطلب تقسيمها إلى أجزاء متساوية مختلفة في عددها. اسأل متطوعين من المجموعات مشاركة جميع المتعلمين بسحب أجزاء من قطعة البسكويت ثم ذكر الكسر الدال على الأجزاء المسحوبة والكسر الدال على ما بقي منها. اطلب من مجموعات أخرى تمثيل هذه الكسور على خط الأعداد. كرر العملية إذا سمح الوقت.	**تدريب** ك ن كتاب انشاط : الكسور 2 صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية. يتناوب المتعلمون بتمثيل كسر على خط الأعداد وكتابة وقراءة كسر تمثله نقطة على خط الأعداد. اسأل متطوعين لتنفيذ بعض الأمثلة على السبورة. **المراجعة** رمز المصادر الرقمية التفاعلية • اكتب الكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{4}$ على السبورة ، اسأل متطوعين لقراءة الكسرين وتمثيلهما على خط الأعداد ثم اطلب تعيين كسر بينهما على خط الأعداد. • ارسم خط أعداد على السبورة عليه وحدة مقسمة إلى ثمانية أقسام متساوية وعيّن نقطتين عليه واطلب من متطوعين كتابة الكسر الدال على كل من النقطتين. **تقويم التعلم** • هذان كسران : $\frac{1}{6}$ ، $\frac{3}{8}$ اقرأها ومثلها على خط الأعداد.

الوحدة 2 : الكسور العشرية (1)	كتاب الطالب صفحة
الدرس3 : الأجزاء من عشرة	كتاب النشاط صفحة

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn4	يكتب الأجزاء من عشرة ، و الأجزاء من مئة ، و الأجزاء من ألف على صورة كسر عشري ويفهم ما يمثله كل رقم.	
5Nn16	يتعرف التكافؤ بين الصيغ العشرية والكسرية للأنصاف و الأجزاء من عشرة و الأجزاء من مئة والأجزاء من ألف ويستخدم ذلك للمساعدة في الترتيب الكسور ، على سبيل المثال 0.6 هو أكبر من 50 ٪ وأقل من $\frac{7}{10}$.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • **فهم الكسور كأجزاء متساوية من الكل.** • **فهم التكافؤ بين الكسور و أجزاء من عشرة .** **معايير النجاح** **يمكن للمتعلمين:** • **كتابة** $\frac{1}{10}$ بالصورة 0.10	• يتعرف الكسور العشرية والكسور المتكافئة،مثلا 0.3 و $\frac{3}{10}$ • يستخدم الرمز العشري لكتابة أعداد مثل 1.1 و 2.3. **المفردات** الكسر، الكسر العشري، أجزاء من عشرة. **المصادر** ورقة المصادر 7: كسور متكافئة (لكل زوج)
استكشف ك ط ، رمز الشريحة • ناقش الصورة و النص في كتاب الطالب. اكتب على السبورة: 0.7 كغم ،0.4 كغم ، 0.6 كغم. اسأل: **أي الكتل هي الأكبر؟ اسأل: كيف تعرف؟ هذه الكتل تختلف عن 7 كغم ، 4 كغم ، 6 كغم؟** **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • ناقش النص و المثال في كتاب الطالب. اطلب من المتعلمين إعطاء أمثلة على استخدام أجزاء من عشرة في الحياة اليومية. تتضمن الامثلة قياسات الطول / المسافة / الارتفاع والكتلة. • اعرض **خط الأعداد**، و اضبطه من 0 إلى 1 مقسما إلى 10 أجزاء من 0.1 (بدون تسمية). قل:**تم تقسيم خط الأعداد من 0 إلى 1 إلى عشرة أجزاء متساوية.ماذا يمثل كل جزء؟** توصل إلى أن كل جزء هو جزء من عشرة.اطلب من متطوعين تسمية الأجزاء بالكسور المناظرة. قل: **يمكن التعبير عن الأجزاء من عشرة بطريقة أخرى ككسور عشرية.** انقر للكشف عن التسميات العشرية. • استكشاف أوجه التشابه بين الكسرالعشري والكسر للأجزاء من عشرة. قل: **أكمل الجملة الآتية:'الرقم الذي يلي الفاصلة العشرية في الأجزاء من عشرة يخبرنا...'** (كم جزءا من عشرة قيمة الرقم) • ذكّر الدارسين بأن كل قيمة منزلية أقل بعشر مرات من القيمة التي على يسارها. قل : **قيمة منزلة الأجزاء من عشرة أقل عشر مرات من قيمة الآحاد.** اعرض **لوحة الكسور** وعليها الأجزاء من عشرة.، انظر إلى الأجزاء من عشرة ، ظلل ثلاثة أجزاء منها,اسأل: **ما الكسر الذي تمثله الأجزاء المظللة؟**	توصل إلى أنها ثلاثة أعشار. اكتب على السبورة $\frac{3}{10}$. اسأل متطوعا لكتابة الكسر العشري المكافئ. كرر إلى 0.7، 0.5 ، 0.9 . تحقق من الإجابات بالنقر على 'اعرض الكسر العشري'. **تدريب** ك ن الأجزاء من عشرة صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية، رمز الشريحة • اعرض **شريحة 1** . يعمل المتعلمون معا لكتابة وترتيب قياسات الكتل المعطاة ككسور عشرية. • إذا سمح الوقت ، يمكن للمتعلمين لعب لعبة " **كسور متكافئة** " باستخدام البطاقات من ورقة المصادر 7. **المراجعة** رمز المصادر الرقمية التفاعلية •اعرض أداة الكسور، واضبطها على عشرة أقسام(بدون تسمية الكسور). اكتب $\frac{3}{10}$ على السبورة ، اسأل متطوعا لتظليل العدد الصحيح من الأجزاء (ثلاثة أعشار) باستخدام اللوحة الرقمية والتعبير عن الكسر بالرموز العشرية. كرر لخمسة أجزاء وتسعة أجزاء مظللة. • اعرض **خط الأعداد**، اضبطه من 0 إلى 2 مقسما إلى أعشار(بدون تسمية).اضبط المؤشر على 1,3،اسأل: **مالعدد العشري الذي يدل عليه المؤشر؟** كرر إلى 1.8 و 1.5. **تقويم التعلم** • هذه ثلاثة أعداد عشرية: 3 ·0 ، 7 ·0، 4. ·1. ماذا يمثل الرقم الذي بعد الفاصلة العشرية.

الوحدة 2 : الكسور العشرية (1) الدرس4 : الأجزاء من مئة	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	**العدد – الأعداد والنظام العددي**
5Nn4	يكتب الأجزاء من عشرة ، و الأجزاء من مئة ، و الأجزاء من ألف على صورة كسر عشري ويفهم ما يمثله كل رقم.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

- **فهم الكسور و دور المقام.**
- **فهم التكافؤ بين الكسور و أجزاء من مئة .**

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين:

- **كتابة** $\frac{3}{100}$ بالصورة 0.03
- يستخدم الرمز العشري لكتابة أعداد مثل 0.47 ، 0.99، 1.07
- يعد تصاعديا بأجزاء من مئة من أي كسر من مئة.

المفردات

كسر، كسر العشري، أجزاء من مئة، مقام .

المصادر

ورقة (لكل متعلم)

استكشف ك ط

• ناقش الصورة و النص في كتاب الطالب. اطلب من المتعلمين محاولة تذكر تكلفة آخر شيء اشتروه. هل كلف ذلك عددا كليا من الدنانير، أم أنه مزيج من الدنانير والقروش. اكتب على السبورة: 0.46 دينار،0.64 دينار ، 0.60 دينار. اسأل: **أي الأسعار هو الأعلى؟ كيف تعرف؟**

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية

• ناقش النص و المثال في كتاب الطالب. اعرض **خط الأعداد**، و اضبطه من 0 إلى 1 بزيادات من 0.1 ، تقسيم فرعي :0 ·01 :قل **يمكن تقسيم كل فترة من 0.1 إلى عشرة أجزاء، ماذا نسمي كل جزء؟** نوصل إلى أن الأجزاء "أجزاء من مئة" ومقارنة مع النقود : الدينار مقسم إلى 100 جزء تُسمى "قروش".

• اعرض لوحة الكسور مقسمة إلى 100 جزء على طول **خط الأعداد.** ظلل جزء واحد منها و اقرأ الكسر: $\frac{1}{100}$ واعرض الكسر العشري: 0 ·01 .

ذكّر المتعلمين أن الرقم الأول على يمين الفاصلة العشرية هو الأجزاء من عشرة قل: **الرقم الثاني إلى يمين الفاصلة العشرية هو الأجزاء من مئة.**

• إلفت الانتباه إلى أن الأرقام واحد من مئة ، اثنان من مئة وهكذا حتى تسعة من مئة، ليس لها أرقام في منزلة الأجزاء من عشرة وتكتب كحامل منزلة صفر في منزلة الأجزاء من عشرة. قل: الأرقام أكبر من تسعة من مائة لا تحتاج إلى صفر كحامل منزلة. عد من 0.1 إلى 0 ·30 و سلّط الضوء على الأرقام العشرية. عد إلى خط الأعداد . أشّر على 0 ·34. اسأل متعلما لكتابة العدد بالرمز العشري في هذا الموقع.كرر لأعداد عشرية أخرى.

تدريب ك ن

كتاب النشاط :الأجزاء من مئة صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية.

يتناوب المتعلمون على العد من 9.01 إلى 9.99 بالأجزاء من مئة. استمع أثناء العد، تدخل إذا كان واجهوا صعوبة. اسأل: ماذا يحدث للعد بعد 9.99 ؟

المراجعة رمز المصادر الرقمية التفاعلية

• اعرض لوحة الكسور، واضبطها على 100 قسم (بدون تسمية الكسور). اكتب $\frac{7}{100}$ على السبورة ، اسأل متطوعا لتظليل العدد الصحيح من الأجزاء و التعبير عن الكسر بالرموز العشرية. كرر لـ 17 جزء و 23 جزء وتسعة أجزاء مظللة.

تقويم التعلم

• هذه ثلاثة أعداد عشرية: 0 ·03 ، 0 ·33 ، 0 ·61. ماذا يمثل الرقمان بعد الفاصلة العشرية.

الوحدة 2 : الكسور العشرية (1) الدرس5 : الأجزاء من ألف	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	**العدد – الأعداد والنظام العددي**
5Nn4	يكتب الأجزاء من عشرة ، و الأجزاء من مئة ، و الأجزاء من ألف على صورة كسر عشري ويفهم ما يمثله كل رقم.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

- **فهم الكسور و دور المقام.**
- **فهم التكافؤ بين الكسور و أجزاء من مئة .**

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين:

- **كتابة** $\frac{6}{1000}$ بالصورة 0.006

يستخدم الرمز العشري لكتابة أعداد مثل 0.254 ، 0.999، 1.008

- يعد تصاعديا بأجزاء من ألف من أي كسر عشري من ألف.

المفردات

كسر، كسر العشري، أجزاء من ألف، مقام .

المصادر

ورقة المصادر 7: كسور متكافئة (لكل زوج)

اكتشف ك ط ، رمز الشريحة

- ناقش النص في كتاب الطالب. اطلب من المتعلمين مواقف مشابهة تحتاج تقسيم الوحدة إلى 1000 جزء متساو، والحاجة للتعامل مع هذه الأجزاء. توصل إلى أن الدينار = 1000 فلس ، اللتر = 1000 مل.

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية

- ناقش النص و المثال في كتاب الطالب. اعرض **خط الأعداد**، و اضبطه من 0 إلى 0.1 بزيادات من 0.01 ، تقسيم فرعي :0· 001 قل: **يـمـكـن تـقـسـيـم كل فترة من 0.01 إلى عشرة أجزاء، ماذا نسمي كل جزء؟**

نوصل إلى أن الأجزاء "أجزاء من ألف" ومقارنة مع النقود : الدينار مقسم إلى 1000 جزء تُسمى " فلوس".

- اعرض مكعبا مقسما إلى 1000 مكعب صغير كما في المثال علّم مكعبا صغيرا منها . واقرأ الكسر: $\frac{1}{1000}$ واعرض الكسر العشري: 0· 001 .

ذكّر المتعلمين أن الرقم الأول على يمين الفاصلة العشرية هو الأجزاء من عشرة ، الرقم الثاني على يمين الفاصلة العشرية هو الأجزاء من مئة ، قل: الرقم الثالث إلى يمين الفاصلة العشرية هو الأجزاء من ألف.

- إلفت الانتباه إلى أن الأرقام واحد من ألف ، اثنان من ألف وهكذا حتى تسعة من ألف، ليس لها أرقام في منزلتي الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة و تكتب كحامل منزلة صفر في منزلة الأجزاء من عشرة و من مئة.

وفي عشر أجزاء من ألف (0.010) إلى تسع وتسعون جزء من ألف(0.099) ليس لها أرقام في منزلة الأجزاء من عشرة و تكتب كحامل منزلة صفر في منزلة الأجزاء من عشرة . قل: الأرقام أكبر من تسع وتسعون من ألف لا تحتاج إلى صفر كحامل منزلة. عد من 0.001 **لى** 0· 020 و سلّط الضوء على الآجزاء من ألف. عد إلى خط الأعداد ، أشّر على 0· 345.

اسأل متعلما لكتابة العدد بالرمز العشري في هذا الموقع.كرر لأعداد عشرية أخرى.

تدريب ك ن

كتاب النشاط :الأجزاء من ألف صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية.

يتناوب المتعلمون على العد من 9.990 إلى 9.999 بالأجزاء من الف.

استمع أثناء العد، تدخل إذا كان واجهوا صعوبة. اسأل: ماذا يحدث للعد بعد 9.999؟

المراجعة رمز المصادر الرقمية التفاعلية

- اعرض مكعبا مقسما إلى 1000 مكعب صغير كما في المثال في كتاب الطالب. اكتب $\frac{200}{1000}$ على السبورة ، اسأل متطوعا للتأشير على الأجزاء و التعبير عن الكسر بالرموز العشرية. كرر لـ 160 جزء و 45 جزء .

تقويم التعلم

- هذه ثلاثة أعداد عشرية: 0· 004 ، 0· 444 ، 1· 452. ماذا تمثل الأرقام بعد الفاصلة العشرية.

الوحدة 2 : الكسور العشرية (1) الدرس6 : الضرب في 10، 100، 1000 (2)	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العدد
5Nn5	يضرب / يقسم أي عدد من 1 إلى 10000 في / على 10 أو 100 أو 1000.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

• فهم القيمة المنزلية للأعداد العشرية كأجزاء من عشرة ، من مئة ، من ألف.

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين:

• ضرب عدد في 10 بتحريك الأرقام منزلة واحدة إلى اليسار و الضرب في 100 بتحريك الأرقام منزلتين إلى اليسار و الضرب في 1000 بتحريك الأرقام 3 منازل إلى اليسار .

المفردات

آحاد، أجزاء من عشرة، أجزاء من مئة، أجزاء من ألف، ضرب، قيمة منزلية

المصادر

ألواح بيضاء صغيرة وأقلام تخطيط(لكل متعلم)؛أقلام ملونة: أصفر، أزرق، أخضر، (لكل متعلم)؛ معداد (لكل مجموعة)

استكشف ك ط

• اطلب من المتعلمين النظر إلى الصورة في كتاب الطالب . ناقش المسألة.

اسأل: **كيف تستخدم الضرب لحل المسألة؟** تقبل الاقتراحات وناقش الاستراتيجيات؟

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية، رمز المجموعات

• ناقش النص و المثال في كتاب الطالب.زود مجموعات المتعلمين بمعدادات واجعلهم ينمذجون المثال الذي شرحته.

• راجع الضرب في 10، 100، 1000, اكتب على السبورة :23 × 10 × 10، 23 × 100. قل: **حل مسألتي الضرب.** أعط وقتا قصيرا للمتعلمين للإجابة.

اسأل: **لماذا تعتقد أن كلا السؤالين يعطي الإجابة نفسها؟** توصل إلى أن الضرب في 100 هو نفسه الضرب في عشرة ، ثم الضرب في عشرة مرة أخرى.تحقق من الإجابات. اسأل: **ماذا يحدث عند ضرب عدد في عشرة؟** توصل إلى أنه عند ضرب عدد في عشرة تتحرك جميع الأرقام في العدد منزلة واحدة إلى اليسار. ويصبح أكبر بعشر مرات .

• اسأل: **ماذا يحدث عند ضرب عدد في 100؟** ارسم جدول قيمة منزلية على السبورة. توصل أنه عند ضرب عدد في مئة تتحرك جميع الأرقام في العدد منزلتين إلى اليسار.ويصبح أكبر بمئة مرة.

• اسأل: **ماذا يحدث عند ضرب عدد في 1000؟** ارسم جدول قيمة منزلية على السبورة. **ثبت** أنه عند ضرب عدد في ألف تتحرك جميع الأرقام في العدد ثلاث منازل إلى اليسار.ويصبح أكبر بألف مرة.

• قل: **الآن دعونا نفكر في ضرب أعداد أكبر**. اسأل: **كيف يمكنك استخدام جدول المنازل لعرض 508 مضروبا في عشرة أو 100 أو 1000؟** اسأل متطوعا لشرح حركة الأرقام منزلة واحدة لليسار عند الضرب في عشرة (5080) ومنزلتين لليسارعند الضرب في مئة (800 50) وثلاث منازل لليسار عند الضرب في ألف (508000). تحقق أن العدد يصبح أكبر 1000/100/10 مرة. كرر للعدد 7077 بالضرب في 10أو 100أو 1000.

• **اعرض أداة الوظيفة الآلية** واضبطها على **4863** و' × **10** '. **اسأل: ماذا ستكون النتيجة؟** (48630) كرر إلى ' × 100 ' (300 486). كرر إلى ' × 1000 ' (3000 486).

• ارسم جدولا على السبورة عناوين أعمدته' × **10** ' و' × **100** ' و ' × **1000** ' وصفوفا عناوينها 76564 و 3409 . اطلب من المتعلمين العمل في أزواج لتعبئة الجدول.

تدريب ك ن

كتاب النشاط : الضرب في 10، 100، 1000 صفحة ...

التطبيق رمز الشريحة

• **اعرض شريحة 1** . اسأل : **كيف تستخدم معرفتك بالضرب في 10، 100، 1000 لتحويل هذه القياسات؟** تذكير المتعلمين باالعلاقات بين الملليمترات و والسنتيمترات و الأمتار.

المراجعة

• راجع الضرب في 10 و 100 و 1000.اكتب 8041 × 10 على السبورة. يناقش المتعلمون الطريقة ويحلون المسألة. كرر إلى 5733×100، 538 × 1000. قل: **قُسم عدد على 100 فكان الناتج 9158 . فما العدد؟** (915800) .ناقش الحلول

تقويم التعلم

• بيّن كيف تضرب العدد 3609 في 100.

الوحدة 2 : الكسور العشرية (1) **الدرس7 : القسمة على 10 ، 100، 1000**	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn5	يضرب / يقسم أي عدد من 1 إلى 10000 في / على 10 أو 100 أو 1000.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

• فهم القيمة المنزلية للأعداد العشرية كأجزاء من عشرة ،من مئة،من ألف.

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين:

• القسمة على 10 بتحريك الأرقام منزلة واحدة إلى اليمين.

• القسمة على 100 بتحريك الأرقام منزلتين إلى اليمين.

• القسمة على 1000 بتحريك الأرقام 3 منازل إلى اليمين.

المفردات

آحاد، أجزاء من عشرة، أجزاء من مئة، أجزاء من ألف، قسمة، قيمة منزلية

المصادر

أقلام ملونة أخضر و أحمر(لكل متعلم)؛ معداد (لكل مجموعة)

استكشف ك ط

• ناقش المسألة في كتاب الطالب. اسأل: **كيف تستخدام القسمة لحل المسألة؟** تقبّل الاقتراحات وناقش الاستراتيجيات. نفذ العمليات الحسابية مع الصف.

تعليم وتعلم رمز المصادر الرقمية التفاعلية ، ك ط ، رمز المجموعات

• اقرأ النص في كتاب الطالب بمشاركة الصف وتحقق من الأمثلة.

• راجع القسمة على 10، 100، 1000. زود مجموعات المتعلمين بمعدادات واجعلهم ينمذجون الأمثلة التي شرحتها في الدرس.

• اكتب على السبورة :4400 ÷ 10 ، 4400 ÷ 100 قل: **حل عمليات القسمة** . توصل إلى أن القسمة على 100 هو نفسه القسمة على عشرة ، ثم القسمة في عشرة مرة أخرى.تحقق من الإجابات. اسأل: **ماذا يحدث عند قسمة عدد على عشرة أو 100؟** توصّل أنه العدد يصبح أقل بـ عشر مرات (أو 100 مرة) وأن الأرقام تتحرك منزلة واحدة(أو منزلتين) إلى اليمين.

• قل: نعرف أن ناتج قسمة 4400 على 100 هو 44 . اسأل : ماذا يحدث لو قسمنا 44 على عشرة أو 100؟ تقبل المشاركات. ارسم جدول القيمة المنازل على السبورة مع أعمدة تتضمن الكسور العشرية. ضع 44 في عمودي العشرات و الآحاد ، في الصف التالي حرك الأرقام عمودا واحدا إلى اليمين.قل: **44 اصبحت الآن أقل بعشر مرات. إنها الآن 4.4** . في الصف التالي حرك4.4 منزلة واحدة إلى اليمين. قل: **44 اصبحت الآن 0.44** .اسأل: **كم مرة تقل 0.44 عن 44؟** (100)

اكتب 6 على الجدول . قل: **إذا قسمنا 6 على 100 سوف تتحرك منزلتين إلى اليمين.** بين أن 6 ستتحرك عبر الفاصلة العشرية إلى منزلة الأجزاء من مئة ، ولكن لا يمكن أن تكون لوحدها، إنها تحتاج صفرا في في منزلة الأجزاء من عشرة كحامل لمنزلة. كرر العملية بالقسمة على 1000.

• **اعرض أداة الوظيفة الآلية** واضبطها على 301 و ' ÷ 10 ' . اسأل ماذا سيكون الناتج؟ (30.1) كرر إلى : ' ÷ 100 ' (3.01) ، ' ÷ 1000 ' (0.301). كرر إلى 7707 و ' ÷ 10 ' ، ' ÷ 100 ' ، ' ÷ 1000 ' .

تدريب ك ط

• كتاب النشاط :القسمة على 10، 100، 1000 صفحة .....

تطبيق رمز الشريحة

اعرض **شريحة1** . اسأل **كيف تستخدم معرفتك بالقسمة على 10، 100، 1000 لتحويل هذه القياسات؟** تذكير المتعلمين باالعلاقات بين المليمترات و والسنتيمترات و الأمتار.

المراجعة

• اكتب 457 ÷ 10 على السبورة.

يناقش المتعلمون الطريقة ويحلون المسألة. كرر إلى 9875 ÷ 100؛ 4538÷ 1000. قل: **ضُرب عدد في 100 فكان الناتج 24300 . فما العدد؟** (243)

تقويم التعلم

• لديك العدد 3609 بيّن كيف تقسمه على 10 أو 100 أو 1000.

الوحدة الثالثة : الكسور العشرية (2)

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	العدد – الأعداد والنظام العددي
*5Nn4	يكتب الأجزاء من عشرة ، و الأجزاء من مئة ، و الأجزاء من ألف على صورة كسر عشري ويفهم ما يمثله كل رقم.	
	يكتب العدد العشري بالصورة التحليلية.	
5Nn7	يقرّب أي عدد ضمن 3 منازل عشرية لأقرب عدد كلي أو منزلة عشرية أو منزلتين عشريتين.	
5Nn11	يرتب الأعداد العشرية ضمن ثلاث منازل عشرية ويقارن بينها مستخدما الرمزين > ، < .	
المجال 5 : حل المشكلات	*هدف تعليمي منقح وموحد	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سيلق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها،على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة.أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

نظرة عامة على الوحدة

في هذه الوحدة ، يراجع المتعلمون استخدام الرمز العشري للأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة والأجزاء من ألف ويفهمون ما يمثله كل رقم في هذه المنازل. لتعزيز فهم القيمة المنزلية، يتدربون على كتابة الأعداد بمنزلة عشرية واحدة أو منزلتين أو ثلاثة منازل بالصورة التحليلية. يستخدمون خطوط الأعداد وجداول القيمة المنزلية للمقارنة بين الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة والأجزاء من ألف في أزواج من الأعداد واستخدام الرمزين > و < لتسجيل المقارنات. سيوسعون هذا لترتيب مجموعات من الأعداد بمنزلة عشرية واحدة أو منزلتين أو ثلاثة منازل ، واعتماد نهج منظم لإيجاد أكبر عدد عشري بمقارنة الأرقام في منازل ذات قيم منزلية مختلفة في الأعداد من اليسار إلى اليمين مبتدئين من أكبر قيمة منزلية. تختتم الوحدة بتقريب المتعلمين أي عدد ضمن 3 منازل عشرية لأقرب عدد كلي أو منزلة عشرية أو منزلتين عشريتين. يناقش المتعلمون التشابه في استراتيجيات التقريب.

الصعوبات الشائعة والعلاج

قد يطور المتعلمون عددا من المفاهيم الخطأ أو الصعوبات حول مقارنة وترتيب الأعداد العشرية. يعتقد بعض المتعلمين أن العدد الذي جزؤه العشري أطول يكون هو الأكبر. يعاملون الجزء العشري كالعدد الكلي ، مثلا يعتقدون 4.13 > 4.2 لأن 13 > 2 . يمكن أن تكون التمارين العلاجية مفيدة ، بما في ذلك قراءة عدد عشري وكتابته بالصورة التحليلية ،و بالتالي سيتذكر المتعلمون أهمية مواقع الأرقام. قراءة الأعداد من خط الأعداد يساعد المتعلمين إقامة روابط مع مقاييس درجات التخرج و يعدهم للأنشطة التي تنطوي على ترتيب أعداد عشرية. يجب تشجيع المتعلمين على قراءة 4.7 بالشكل ' أربع وحدات وسبع أجزاء من عشرة ' وليس بالشكل ' أربعة فاصلة سبعة'. هذا يعطي إشارة صوتية لوضع حد بين الأعداد الكلية والأجزاء الكسرية، بنفس الطريقة الفاصلة العشرية تفصل بين 'العدد الكلي' 'والأجزاء العشرية' بصريا. إن العد تصاعديا وتنازليا بقفزات على طول خط الأعداد العشري يعرف المتعلمين بالقيمة المنزلية.من المهم للمتعلمين استكشاف الأرقام العشرية في السياق و مقارنة قيمة الأرقام. على سبيل المثال: أي القيمتين أكبر، 0.85 دينار أم 0.90 دينار؟

تعزيز ودعم اللغة.

يحتاج المتعلمون إلى مفردات رياضية في كل مرحلة للتمكن من الأسئلة و مسائل حل المشكلات.عند تقديم كلمة رئيسة جديدة اطلب من المتعلمين أن يكتبوا تعريفا لها في كتبهم إذا كان ذلك مناسبا ، ورسم صندوق حولها للتأكيد.

شجع المتعلمين على كتابة التعريف بكلماتهم الخاصة، مثلا"
'عند التقريب، فأنت تبحث عن مضاعف إلى 10 (أو 100 ، أو قيمة منزلية أخرى) الأقرب إلى عددك'. إضافة إلى ذلك يساعد الرسم التخطيطي في ترسيخ التعريف.

شجع الاستخدام المتكرر للغة الرياضيات للمساعدة في تثبيت المفردات. على سبيل المثال ، استخدام نموذج السؤال:
' باعتقادك كم منزلة عشرية للعدد؟'عندما يكون المتعلمون مهتمين بتقريب منزلة أو منتزلتين عشريتين؟ هذا سوف يساعدهم على الانتقال إلى لغة دقيقة رياضيا.

الوحدة الثالثة : الكسور العشرية (2) الدرس1 : الأعداد العشرية	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
*5Nn4	يكتب الأجزاء من عشرة ، و الأجزاء من مئة ، و الأجزاء من ألف على صورة كسر عشري ويفهم ما يمثله كل رقم.	
	يكتب العدد العشري بالصورة التحليلية.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

- يستخدم الرمز العشري لكتابة أعداد مثل 1.1 ، 2.3 ، 0.47 ، 0.99، 1.07
- العد تصاعديا أو تنازليا بأجزاء من عشرة أو من مئة.

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين:

- شرح فهمهم للقيمة المنزلية العشرية بكتابة العدد العشري بالصورة التحليلية.

المفردات

كسر عشري، أجزاء من عشرة، أجزاء من مئة ، أجزاء من ألف، قيمة منزلية، صورة تحليلية.

المصادر

ورقة المصادر 8: جدول قيمة منزلية عشري فارغ (لكل متعلم)؛ لوح أبيض صغير وقلم(لكل متعلم)

استكشف ك ط

- اقرأ النص في كتاب الطالب و ناقش المسألة مع المتعلمين. تقبل الإجابات. ذكر المتعلمين بالتشابه بين الرمز العشري والنقود. شجعهم على التفكير كيف أن سعر سلعة يدلنا على الأوراق النقدية والقطع المعدنية التي يستخدمونها لدفع ثمنها.

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية

- اقرأ النص مع الصف في كتاب الطالب وحل الأمثلة للتحقق من صحة الحل.
- اعرض **خط الأعداد**، و اضبطه من 0 إلى 1 بزيادات 0.1 وتقسيم بأجزاء من 0.01 قل: **انظر إلى العدد 0.37** . ضع المؤشر عند0.37، ارسم على السبورة جدول قيمة منزلية يتضمن أجزاء من عشرة و أجزاء من مئة. اكتب0.37 على الجدول قل: **من الجدول يمكنكم رؤية أن للعدد 0.37 ثلاثة أجزاء من عشرة و سبعة أجزاء من مئة. اسال: كيف تكتب0.37 كمجموع منفصل من قيمه المنزلية – أجزاء من عشرة وأجزاء من مئة؟** كرر العملية لأجزاء من ألف.
- أعط المتعلمين نسخة من ورقة المصادر 8 : جدول قيمة منزلية عشري فارغ لتمثيل الأمثلة التي شرحتها في الدرس. اعرض لوحة القيمة النزلية و مثل 0.37 عليها.اعرض مكونات القيم المنزلية بتجزأة العدد 0.37 إلى 0.3 و 0.07 اكتب على السبورة 0.37 = 0.3 +0.07.قل: **هذه تُسمى الصورة التحليلية. لأنها تكتب كمجموع من المكونات المختلفة للعدد.**
- كرر إلى 0.896 و 0.058 سلط الضوء على الصفر في 0.058، بيّن ان الصفر في منزلة الأجزاء من عشرة حامل للمنزلة لـ ' يحمل' الأجزاء من عشرة. اكتب على السبورة 0.42 = ☐+☐ و 0.614 = ☐+☐+☐ اسأل المتعلمين للعمل في مجموعلت ثنائية لإكمال الصورتين التحليليتين.

تدريب ك ن

كتاب النشاط : الأجزاء من عشرة ومن مئة و من ألف صفحة ...

تطبيق رمز الصورة الفردية، رمز الشريحة

- اعرض **الشريحة 1** . يكتب المتعلمون الأسعار بالصورة التحليلية على ألواحهم البيضاء.

المراجعة رمز المصادر الرقمية التفاعلية

- اعرض لوحة القيمة المنزلية، كوّن عدد من أربع أرقام فيه ثلاث منازل عشرية مثل 2·376 دون أن يراك المتعلمون. يكتب المتعلمون الأرقام بالصورة التحليلية. (2·376 = 2 + 0.3 + 0.07+ 0.006)
- ثم ، اعرض بعض الأعداد المكونة من أربع أرقام فيها ثلاث منازل عشرية محللة كقيم منزلية منفصلة. يعيد المتعلمون كتابتها كعدد واحد، مستخدمين الرمز العشري الصحيح.

تقويم التعلم

- هذه ثلاثة أعداد عشرية : 4 ·1، 476 ·99، 43 ·2036 . بيّن أن هذه الأعداد الثلاثة لها العدد نفسه من الأجزاء من عشرة.

الوحدة الثالثة : الكسور العشرية (2) الدرس2 : مقارنة الأعداد العشرية	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	ـــ
5Nn11	يرتب الأعداد العشرية ضمن ثلاث منازل عشرية ويقارن بينها مستخدما الرمزين > ، < .	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سيلق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • مقارنة اعداد مكونة من 3 أو 4 أرقام ، مستخدما الإشارتين > ، < . **معايير النجاح** **يمكن للمتعلمين:** • مقارنة الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة في عدد بوضعها على خط الأعداد أو جدول القيمة المنزلية.	• يقرر أي من العددين العشريين اكبر واللذان يتساوى فيهما العدد الكلي بمقارنة الأرقام في كل منزلة عشرية. **المفردات** عشري، منزلة عشرية، قيمة منزلية. **المصادر** ورقة المصادر8: جدول قيمة منزلية عشرية فارغ (لكل متعلم.)
استكشف ك ط • اسأل: **إذا أعطيت عددين عشريين، كيف تعرف أي العددين أصغر؟** اسأل المتعلمين لتبادل الاستراتيجيات. انظر إلى النص والصورة في كتاب الطالب. قل: **اذكر بعض الأمثلة من الحياة الواقعية تُسأل فيها عن مقارنة القيم العشرية.** **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • اعرض **خط الأعداد** من 7 إلى 8 بزيادة 0.1 ضع المؤشر على 7.3 و 7.6، اسأل: **كيف تعرف أي هذين العددين هو الأكبر؟** يشارك المتعلمون استراتيجياتهم. قل: **يمكنك استخدام خط الأعدا لمقارنة الأعداد، لكن سنستخدم استراتيجية أخرى جدول القيمة المنزلية.** • ارسم جدول قيمة منزلية على السبورة تتضمن أعمدة للواحدات و الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة واعط المتعلمين نسخة من ورقة المصادر 8 ، وبذلك يمكنهم العمل بالأمثلة التي تعرضها خلال الدرس. اكتب 7.6 و 7.6 على الجدول.نظم القيم المنزلية في الجدول. قل: **لإيجاد العدد الأكبر ، قارن القيم المنزلية المختلفة في العددين، من اليسار الى اليمين.** سلط الضوء على عمود الواحدات. • ناقش النص والمثال في كتاب الطالب. قل: **للواحدات القيمة المنزلية الأكبر. للعددين الكمية نفسها من الواحدات لذلك تحرك إلى الأجزاء من عشرة.** سلط الضوء على عمود الأجزاء من عشرة. قل **7.6 له أجزاء من عشرة أكثر من 7.3 لذلك 7.6 أكبر.**	• اكتب على السبورة 7.6 > 7.3 . غيّر الزيادات على الخط لتكون 0.01، ضع المؤشر على 7.83 و 7.81 . اشرح المقارنة على جدول القيمة المنزلية، واعمل من اليسار إلى اليمين. • اكتب على السبورة 7.81 > 7.83 ثم كرر ما سبق لزوج آخر من الأعداد العشرية. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : مقارنة الأعداد العشرية صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات الثنائية، رمز الشريحة. اعرض **شريحة 1** واقرأ النص مع المتعلمين. أعط المتعلمين نسخة من ورقة المصادر 8 . اسمح للمتعلمين مناقشة المسألة واستراتيجيات حلها. قرر أن كتابة الأعداد العشرية في جدول القيمة المنزلية سيساعد للتوصل إلى أن عرض المتجر ب هو الأفضل. **المراجعة** • اكتب على السبورة عدد من أزواج الأعداد: 0.08، 0.04؛ 2.75، 2.72؛ 43.26، 43.29 . اسأل **المتعلمين** لمقارنة العددين في كل زوج، كتابة عبارة عددية واستخدام رمز المقارنة الصحيح ،> أو < . يشاركون الإجابات ويشرحون الحلول. **تقويم التعلم** • هذان عددان عشريان: 4.34 و 4.32. اشرح كيف أي منهما العدد الأكبر.

الوحدة الثالثة : الكسور العشرية (2) الدرس3 : ترتيب الأعداد العشرية (1)	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn11	يرتب الأعداد العشرية ضمن ثلاث منازل عشرية ويقارن بينها مستخدما الرمزين > ، < .	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم	**المفردات**
يحتاج المتعلمون إلى: • مقارنة الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة في عدد بوضعها على خط الأعداد أو جدول القيمة المنزلية. **معايير النجاح** **يمكن للمتعلمين:** • ترتيب و مقارنة أعداد تتضمن منزلة أو منزلتين عشريتين.	عشري، منزلة عشرية، قيمة منزلية. **المصادر** لوح أبيض صغير وقلم(لكل زوج)؛ورقة المصادر8: جدول قيمة منزلية عشرية فارغ (لكل متعلم).
استكشف ك ط • وجه المتعلمين إلى النص والصورة في كتاب الطالب. اسأل: **لماذا من المهم أن يكون لديك القدرة على ترتيب الأعداد العشرية؟** اقبل التعليقات و الاقتراحات. اسأل: **كيف يمكنك ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية ؟** **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • ناقش النص والمثال في كتاب الطالب ونفذ كل خطوة مرقمة مع الصف. اعرض **خط الأعداد** من 4 إلى 5 ، بزيادة 0.1 وتقسيمات جزئية 0.01 . اكتب على السبورة: 4.77، 4.29، 4.73، 4. 22، 4.75 قل: **استخدم خط الأعداد لترتيب هذه الأعداد من الأكبر إلى الأصغر**. بعد بضع دقائق ، اسأل المتعلمين لمناقشة الترتيب والتحقق منه. • زوّد المتعلمين بنسخة من ورقة المصادر 8 واطلب منهم كتابة الأعداد فيها مع محاذاة الفاصلة العشرية قل: **سوف تتذكر كيفية استخدام الجدول لمقارنة عددين، يمكنك أيضا استخدامه لمقارنة وترتيب مجموعات أكبر.** • أشر إلى الأرقام الموجودة على السبورة وقل: **لإيجاد أكبر عدد عشري انت تقارن القيم المنزلية المختلفة في الأعداد ، والعمل من اليسار إلى اليمين.** سلط الضوء على عمود الواحدات. قل: **للواحدات القيمة المنزلية الأكبر. كل الأعداد لها الكمية نفسها من الواحدات لذلك تحرك إلى الأجزاء من عشرة.** سلط الضوء على عمود الأجزاء من عشرة.قل : **بما أن 4.77 و4.73 و 4.75 فيها أجزاء من عشرة أكثر من 4.29 و 4. 22 فإن 4.29 و 4. 22 أصغر. لذلك**	**ركّز على الأعداد الكبرى.** بيّن أن للأعداد الكبرى الكمية نفسها من الأجزاء من عشرة، لذلك تحرك إلى الأجزاء من مئة. • توصل إلى أن 4.77 > 4.75 > 4.73 وسجل الترتيب. **قل: انظر مرة أخرى إلى 4.29 و 4. 22، لهما العدد نفسه من الأجزاء من عشرة لذلك تحرك إلى الأجزاء من مئة.** توصل إلى أن 4.29 > 4. 22 . سجل : 4.77 ، 4.75 ، 4.73، 4.29، 4. 22 . **تدريب** ك ن كتاب النشاط : ترتيب الأعداد العشرية صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات الثنائية، رمز الشريحة. اعرض **شريحة 1.** اسمح للمتعلمين مناقشة المسألة واستراتيجيات حلها. اسأل: من ربح السباق؟ (ب) من وصل أخيرا ؟ (أ) وافق على الترتيب ب، د، هـ، ج، أ. **مراجعة** رمز الشريحة. • اعرض **شريحة 2. قل: يُظهر الجدول أسعار المتاجر للكاميرا الرقمية نفسها.** اسأل: **أي المتاجر يقدم أفضل الأسعار؟** (ب) **أيها الأغلى؟** (ج) **أيها ذات السعر المتوسط ؟** (هـ) **تقويم التعلم** • هذه خمسة أوزان بالكيلوغرام : 23.51، 22.87، 23.15، 22.78 ، 23.13. اشرح كيف ترتبها، من الأصغر إلى الأكبر.

الوحدة الثالثة : الكسور العشرية (2) الدرس4: ترتيب الأعداد العشرية (2)	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn11	يرتب الأعداد العشرية ضمن ثلاث منازل عشرية ويقارن بينها مستخدما الرمزين > ، < .	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سيلق المسألة.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • مقارنة الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة والأجزاء من ألف في عدد بوضعها على خط الأعداد أو جدول القيمة المنزلية. • ترتيب و مقارنة أعداد تتضمن منزلة أو منزلتين عشريتين. **معايير النجاح** **يمكن للمتعلمين:**	• ترتيب و مقارنة أعداد تتضمن منزلة أو منزلتين أو ثلاث منازل عشرية. **المفردات** عشري، منزلة عشرية، قيمة منزلية. **المصادر** لوح أبيض صغير وقلم(لكل زوج)؛ورقة المصادر8: جدول قيمة منزلية عشرية فارغ (لكل متعلم).
استكشف ك ط • وجه المتعلمين إلى النص في كتاب الطالب. اسأل: لماذا من المهم أن يكون لديك القدرة على ترتيب الأعداد العشرية ضمن ثلاث منازل؟ اقبل التعليقات و الاقتراحات. اسأل: كيف يمكنك ترتيب مجموعة من الأعداد العشرية ضمن ثلاث منازل؟ **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • ناقش النص والمثال في كتاب الطالب ونفذ كل خطوة مرقمة مع الصف. اعرض **خط الأعداد** من 5 إلى 6 ، بزيادة 0.01 وتقسيمات جزئية 0.001 . اكتب على السبورة: 5.778، 5.296، 5.772، 5. 293، 5.775 قل: **استخدم خط الأعداد لترتيب هذه الأعداد من الأكبر إلى الأصغر.** بعد بضع دقائق ، اسأل المتعلمين لمناقشة الترتيب والتحقق منه. • زوّد المتعلمين بنسخة من ورقة المصادر 8 واطلب منهم كتابة الأعداد فيها مع محاذاة الفاصلة العشرية قل: **تذكر كيفية استخدام الجدول لمقارنة خمس أعداد في الدرس السابق وبمنزلتين عشريتين.يمكنك أيضا استخدامه لمقارنة وترتيب مجموعات أكبر و بمنازل عشرية أكثر.** • أشر إلى الأرقام الموجودة على السبورة وقل: **لإيجاد أكبر عدد عشري انت تقارن القيم المنزلية المختلفة في الأعداد ، والعمل من اليسار إلى اليمين.** سلط الضوء على عمود الواحدات. قل: **للواحدات القيمة المنزلية الأكبر.** كل الأعداد لها الكمية نفسها من الواحدات لذلك تحرك إلى الأجزاء من عشرة. سلط الضوء على عمود الأجزاء من عشرة.قل : **بما أن 5.778 و5.772 و 5.775 فيها أجزاء من عشرة أكثر من 5.293 و 5. 296 فإن5.293 . و 5. 296 أصغر لذلك ركّز على الأعداد الكبرى. بيّن أن للأعداد الكبرى الكمية نفسها من الأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة لذلك تحرك إلى الأجزاء من ألف.** • توصل إلى أن 5.778 > 5.775 > **5.772** وسجل الترتيب. **قل: انظر مرة أخرى إلى 5.296 و5. 293، لهما العدد نفسه من الأجزاء من عشرة** والأجزاء **من مئة لذلك تحرك إلى الأجزاء من ألف.** توصل إلى أن **5.296 > 5. 293.** سجل : 5.778 ، 5.775 ، **5.772** ، **5.296** ، **5. 293.** **تدريب** ك ن كتاب النشاط : ترتيب الأعداد العشرية صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات الثنائية، رمز الشريحة. اعرض الجدول الوارد في بداية الدرس **واطلب ترتيب قيم الفواتير من الأعلى إلى الأدنى** اسمح للمتعلمين مناقشة المسألة واستراتيجيات حلها. اسأل: ما الفاتورة الأعلى قيمة؟26.386 دينار، ما الفاتورة الأدنى قيمة ؟ 23.728 دينار ، وافق على الترتيب 26.386 دينار، 26.341 دينار، 26.086 دينار، 23.728 دينار. **مراجعة** رمز الشريحة. • المبالغ الثلاثة التالية تمثل استهلاك ثلاث عددات مياه في إحدى الدورات : الأول : 30.867 دينار، الثاني: 30.865 دينار، الثالث: 34.205 اسأل: أي العددات الأعل استهلاك؟ الثالث أيها الأقل؟ الثاني أيها ذوالاستهلاك المتوسط ؟ الأول. **تقويم التعلم** • هذه خمسة أوزان بالكيلوغرام : 28.354، 27.87، 28.654، 27.78 ، 28.356. اشرح كيف ترتبها، من الأصغر إلى الأكبر.	

الوحدة الثالثة : الكسور العشرية (2) الدرس5: تقريب الأعداد العشرية	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Nn7	يقرّب أي عدد ضمن 3 منازل عشرية لأقرب عدد كلي أو منزلة عشرية أو منزلتين عشريتين.
المجال 5 : حل المشكلات	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها،على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة.أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

المجال – الأعداد والتنظيم العددي

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

• تقريب عدد مكون من 3 أو 4 ارقام لأقرب 10 أو 100.

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين:

• تقريب عدد بإيجاد رقم التقريب ومعرفة أنه في منزلة الآحاد إذا كان التقريب لأقرب عدد كلي. و في منزلة الأجزاء من عشرة إذا كان التقريب لأقرب منزلة عشرية واحدة وفي منزلة الأجزاء من مئة إذا كان التقريب لأقرب منزلتين عشريتين.

استكشف ك ط

• أسأل المتعلمين النظر إلى النص والصور في كتاب الطالب. ناقش السؤال.

اسأل: **ما الفائدة من تقريب الأعداد بهذه الطريقة؟** ناقش الفائدة. اسأل: **في أي مواقف أخرى قد يكون التقريب مفيدا؟**

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية

• راجع تقريب الأعداد الكلية لأقرب عشرة. اكتب على السبورة: 24 ، 25 ، 26.

اسأل: **كيف يمكنك تقريب كل عدد إلى أقرب 10؟** اعرض **خط الأعداد** من 20 إلى 30. ضع علامة عند 24. اسأل: بين اي مضاعفين من مضاعفات 10 يقع 24؟ (20 و 30) إلى ايهما أقرب؟ (20) قل:أنت تقرّب 24 إلى 20، كونها أقرب إلى هذا المضاعف من مضاعفات العشرة. كرر إلى 25 (30) و 26 (30) .

• قل: **تقريب الأعداد العشرية لأقرب عدد كلي مشابه لتقريب الأعداد الكلية.** اضبط خط الأعداد من 2 إلى 3 ، مع زيادات من 0.1 اكتب على السبورة : 2.4، 2.5، 2.6. ضع المؤشر على2.4. اسأل: **إلى أي الأعداد الكلية 2.4 أقرب؟** (2) قل: **يقرّب 2.4 إلى 2 كونه العدد الكلي الأقرب إليه. كرر إلى** 2.5(3) ، 2.6**(3).**

كرر العملية لتقريب عدد عشري لأقرب منزلة عشرية واحدة أو منزلتين عشريتين.كما في المثال في بند تعلم في كتاب الطالب.

• اكتب على السبورة العدد 27.465 . قل : ستتذكّر أنه عند تقريب عدد كلي لأقرب قيمة منزلة مطلوبة يكون رقم التقريب هو الرقم في تلك القيمة المنزلية. عند تقريب عدد عشري لأقرب عدد كلي، يكون رقم التقريب هو الرقم في منزلة الآحاد. إذا كان التقريب لأقرب منزلة عشرية واحدة يكون الرقم في منزلة الأجزاء من عشرة هو رقم التقريب وفي حالة التقريب لأقرب منزلتين عشريتين يكون الرقم في منزلة الأجزاء من مئة هو رقم التقريب. في جميع حالات التقريب انظر إلى الرقم على يمين رقم التقريب مباشرة واتبع خطوات التقريب كما في كتاب الطالب.

• اشرح مزيد من أمثلة التقريب مستخدما قواعد التقريب لأعداد مثل 8.086، 8.497 ، 8.725 لأقرب عدد كلي ، منزلة عشرية واحدة، منزلتين عشريتين. عند التقريب لأقرب عدد كلي ركّز على منزلة الأجزاء من عشرة واهمل منزلتي الأجزاء من مئة ومن ألف.

تدريب ك ن

كتاب النشاط : تقريب الأعداد العشرية صفحة ...

تطبيق رمز المجموعات الثنائية، رمز الشريحة.

اعرض **شريحة 1.** اسمح للمتعلمين مناقشة المسألة. وافق على أنه يمكن تقريب الأعداد لتسهيل الجمع.يقرب المتعلمون الأعداد ويجمعونها. (29 م).

مراجعة رمز المجموعات الثنائية.

• وزع أحجار نرد واطلب من المتعلمين استخدامها لتكوين أعداد من 5 أرقام في كل منا ثلاث منازل عشرية مثل 32.467 قل أن الأعداد تمثل أوزان. قل: اكتب قائمة بالأوزان مقربة لأقرب عدد كلي ، جزء من عشرة ، جزء من مئة.

تقويم التعلم

• هذا عدد 48.492 . أرني طريقتين لتقريبه لأقرب عدد كلي.

المفردات

تقريب، عدد عشري، منزلة عشرية واحدة ، منزلتين عشريتين. أجزاء من ألف، أجزاء من مئة، أجزاء من عشرة.

المصادر

لوح أبيض صغير وقلم(لكل زوج)؛ورقة المصادر8: جدول قيمة منزلية عشرية فارغ (لكل متعلم).

	الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn15	يتعرف التكافؤ بين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{8}$ ؛ $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{6}$ ؛ $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{10}$	
5Nn16	يتعرف التكافؤ بين الكسور العشرية والكسور الفعلية للأنصاف و الأجزاء من عشرة و الأجزاء من مئة ويستخدم ذلك للمساعدة في ترتيب الكسور ، مثل 0.6 أكبر من 50% [نصف] وأقل من $\frac{7}{10}$	
5Nn17	يحول كسر غير فعلي إلى عدد كسري ، مثل ، $\frac{7}{4}$ إلى $1\frac{3}{4}$ ؛ يرتب الأعداد الكسرية ويعينها بين الأعداد الكلية على خط الأعداد.	
5Nn18	ربط إيجاد الكسور بالقسمة ولستخدامها لإيجاد كسر بسيط من كميات. يستخدم الرموز > ، < ، = لمقارنة الكسور والأعداد الكسرية ويرتبها.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثلا بالمخططات أو خط الأعداد.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها،على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة.أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

نظرة عامة على الوحدة

في هذه الوحدة ، يصمم المتعلمون الرسوم ويستخدمونها في تحديد الكسور المتكافئة ، يتعرفون التكافؤ بين الأنصاف و الأرباع والأثمان؛ الأثلاث و الأسداس ؛ الأخماس والأعشار . سيوسعون معرفتهم بالتكافؤ باستقصاء العلاقة بين الصور الكسرية والعشرية للأنصاف والأجزاء من عشرة والأجزاء من مئة. يوظف المتعلمون معرفتهم لهذه العلاقة عند ترتيب الكسور . يتم تقديم كسور غير فعلية و أعداد كسرية ويُطلب من المتعلمين التعرف عليها من بين مجموعة تتكون من خليط من الأعداد من بينها كسورا فعلية. تُستخدم نماذج بصرية للمساعدة في تحويل الكسور غير الفعلية إلى أعداد كسرية. تختتم الوحدة بمقارنة وترتيب الكسور والأعداد الكسرية و استخدام الإشارات > ، < ، = في المقارنة.

الصعوبات الشائعة والعلاج

يمكن أن ينشأ خطأ مفاهيمي عندما يحاول المتعلمون تطبيق معرفتهم بالأعداد الكلية لمقارنة الكسور. مثلا يقولون' $\frac{5}{9}$ أكبر من $\frac{5}{8}$ لأن تسعة أكبر من ثمانية.' من المهم التدخل عند حدوث خطأ مفاهيمي مماثل وسؤال المتعلمين حول فهمهم للكسور. يمكن للتمارين العملية مع النماذج البصرية تطوير تفكير المتعلمين في هذا المجال.

من المهم أن يكون لدى المتعلمين فهم قوي بما تمثله الكسور قبل الانتقال إلى مقارنتها وترتيبها. على وجه الخصوص ، يحتاجون لفهم العلاقة بين المقام والبسط ؛ إن **المقام** هو عدد الأجزاء المتساوية التي قُسم إليها الكل و**البسط** هو عدد الأجزاء المعنية .يواجه بعض المتعلمين صعوبة عند تسمية أجزاء كسرية من مجموعة من الأشياء. من المهم تذكّريهم بعد الأشياء الموجودة في المجموعة أولا ، حيث سيساعدهم ذلك على تحديد عدد الأجزاء المتساوية.

عندما يطور المتعلمون فهمهم للكسور كجزء من كل، وفّر لهم فرصة لتمثيل الكسور على خط الأعداد. هذا يساعدهم على تصور الكسور كأعداد أو قيم. ينشأ خطأ مفاهيمي عندما لا يكون عند المتعلمين فهما كاملا بأن الكسور أعدادا فريدة ، مثل الأعداد العشرية، يُشغل كل واحد منها موقعا خاصا على خط الأعداد.

تعزيز ودعم اللغة

كن حذرا من المصطلحات التي لها أكثر من معنى،خاصة مع المعاني خارج الرياضيات.يشير المصطلح "غير فعلي" إلى وجود شيء ما غير صحيح حول هذا النوع من الكسر .بيّن أنه لا يوجد خطأ حول الكسور غير الفعلية إنها ببساطة كلمة تساعدك على تمييزها عن الكسور الفعلية(يسطها أصغر من مقامها).

شجع الاستخدام المتكرر للغة الرياضيات للمساعدة في تثبيت المفردات.على سبيل المثال استخدم باستمرار مصطلح "البسط" لـ "االعدد العلوي" في الكسر. هذا سيساعد المتعلمين في الانتقال إلى لغة دقيقة رياضيا.

الوحدة الرابعة : الكسور الدرس1 : الكسور المتكافئة.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn15	يتعرف التكافؤ بين $\frac{1}{2}$ ، $\frac{1}{4}$ و $\frac{1}{8}$ ؛ $\frac{1}{3}$ و $\frac{1}{6}$ ؛ $\frac{1}{5}$ و $\frac{1}{10}$	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

- **فهم المصطلحان الأساسيان 'بسط' ، ' مقام '.**
- **فهم تكافؤ الكسور.**

معايير النجاح

- يتعرف كسورا متكافئة مثل $\frac{1}{3}$ و $\frac{2}{6}$
- يستخدم وينشئ رسومات لتحديد كسور متكافئة.

المفردات

تكافؤ، **بسط** ، **مقام** ، كسر مماثل ، كسر غير مماثل.

المصادر

اقلام ملونة أصفر و أزرق(لكل متعلم)

استكشف ك ط

- ناقش النص و المثال في كتاب الطالب.**اسأل : ما الكسر من الدينار الذي يمثله 25 قرش؟** ($\frac{25}{100}$ أو $\frac{1}{4}$)

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية

- ناقش النص و المثال في كتاب الطالب. اسأل : **ما هي الكسور المتكافئة؟** تقبل الإجابات.
- اعرض **لوحة كسور** فيها أربع شرائط (مرقمة 1 إلى 4).قسّم الشريط 1 إلى نصفين (نصف باللون الأخضر؛ نصف باللون البرتقالي). قسّم الشريط الذي تحته إلى أربعة أجزاء.(لوّن الأجزاء الأربعة باللون البرتقالي) اسأل : **من يستطيع تلوين هذا الشريط باللون الأخضر بحيث يُشغل الجزء الملون بالأخضر الكمية نفسها التي يشغلها الجزء الأخضر في الشريط الذي قبله؟** توقع أن يلوّن متطوعون جزأين. قل: **يمكنكم رؤية أن $\frac{2}{4}$ يساوي $\frac{1}{2}$. إنهما كسران متكافئان؛ إنهما أخذا الكمية نفسها من الكل.**
- اسأل:**هل يوجد كسورا أخرى مكافئة إلى $\frac{1}{2}$ و $\frac{2}{4}$ ؟** يرسم المتعلمون شرائط اخرى و يتحققون.
- قسّم الشريط الثالث إلى أثمان.ظلل أربع أجزاء.اكتب على السبورة $\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{4}{8}$.
- كرر العملية للأثلاث والأسداس، اكتب على السبورة $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$
- اسأل: **هل يمكنك إيجاد كسور أخرى متكافئة ؟** ركز على الأخماس. توصل إلى $\frac{1}{5} = \frac{2}{10}$

تدريب ك ن

كتاب النشاط : الكسور المتكافئة صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية، رمز الشريحة.

- اعرض **شريحة 1**. يعمل المتعلمون معا لحل المسألة

المراجعة رمز المصادر الرقمية التفاعلية

- اعرض **لوحة الكسور** : اربع كسور دائرية خلفيتها قرص كيك يمثل $\frac{1}{2}$، $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{4}{8}$ قل: اشرح لشريكك أي الكسور متكافئة و لماذا. كرر إلى $\frac{2}{10}$ ، $\frac{2}{6}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{1}{3}$.

تقويم التعلم

- ما الكسور الأخرى التي تكافئ $\frac{2}{4}$ ؟ كيف تثبت ذلك.

الوحدة الرابعة : الكسور الدرس2 : الكسر و الكسر العشري المكافئ.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Nn16	يتعرف التكافؤ بين الكسور العشرية والكسور الفعلية للأنصاف و الأجزاء من عشرة و الأجزاء من مئة ويستخدم ذلك للمساعدة في ترتيب الكسور ، مثل 0.6 أكبر من 50% [نصف] وأقل من $\frac{7}{10}$	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • **فهم التكافؤ بين منزلة عشرية واحدة وكسور بالأعشار.** • **معرفة القيمة المنزلية للأجزاء من عشرة و الأجزاء مئة.** **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين • تحويل كسر عشري إلى كسر مكافئ. • يستخدم تكافؤ الكسور العشرية والكسور لترتيب مجموعة من الكسور . **المفردات** تكافؤ، **عدد كسري** ، كسر، عدد عشري، **أجزاء من**عشرة ، **أجزاء من** مئة. **المصادر** آلة حاسبة (لكل متعلم)	**استكشف** ك ط • ناقش النص و الصورة في كتاب الطالب.**اسأل : في اي مواقف أخرى قد تحول من كسر عشري إلى كسر،أو العكس؟** توصل أنه غالبا ما يتم كتابة مقاييس الوصفات بكل من الكسور والكسور العشرية، مثلا : 0.75 لتر من الحليب ؛ $\frac{3}{4}$ كوب من الماء **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • ناقش النص في كتاب الطالب. اسأل : **ما العلاقة بين الكسور العشرية والكسور؟ قل: الكسر يظهر جزء من الكل باستخدام شريط الكسر و الكسر العشري يظهر جزء من الكل باستخدام قيمة منزلية.** • وزّع آلالات حاسبة . اكتب: $\frac{1}{2}$. قل: **الكسر طريقة مختصرة لكتابة القسمة. مثلا $\frac{1}{2}$ تعني واحد مقسوما على 2 . اكتب واحد مقسوما على 2 في آلتك الحاسبة . اسأل: ماذا حصل على الشاشة ؟ (0.5) قل : حدث هذا لأن $\frac{1}{2}$ هو واحد مقسوما على أثنين. كرر إلى $\frac{7}{10}$ ، $\frac{3}{10}$ ، $\frac{}{10}$ (0.1، 0.3، 0.7).** • اكتب $\frac{1}{100}$. اسأل: **كيف تكتب هذا العدد ككسر عشري؟ فكّر بالقيمة المنزلية.** (0.01). اعرض لوحة **مربع الأعداد** وظلل مربعا واحدا (0.01).ابني أجزاء من مئة حتى 0.09 وسجل الكسر– الكسر العشري المكافئ. ظلل 25 و 75 جزءا من مئة واعرض التكافؤ : $\frac{25}{100} = \frac{1}{4}$ ؛ $\frac{75}{100} = \frac{3}{4}$. • اكتب على السبورة $\frac{7}{10}$ ، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{75}{100}$. **اسأل : كيف ترتب هذه الكسور؟** توصل إلى أنه يمكن تحويل الكسور إلى كسور عشرية لمقارنتها وترتيبها. حوّل بمساعدة المتعلمين: (0.7)، $\frac{7}{10}$ ، (0.5) $\frac{1}{2}$ ، (0.75) $\frac{75}{100}$. توصل إلى ترتيب الكسور العشرية: 0.5 < 0.7 < 0.75 ، لذلك ترتيب الكسور هو : $\frac{1}{2}$، $\frac{3}{4}$، $\frac{75}{100}$. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : الكسر و الكسور العشرية المكافئة صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية •اعرض **شريحة 1** واقرأ النص. يحول المتعلمون بين الكسور و الكسور العشرية على وصفة الكيك بالشكولاتة. **المراجعة** • اكتب على السبورة $\frac{3}{4}$، 0.3، $\frac{1}{4}$، 0.9، $\frac{2}{100}$ ، $\frac{1}{2}$. قل: **رتب الأعداد .** يشارك المتعلمون حلولهم. ($\frac{2}{100}$، $\frac{1}{4}$، 0.3، $\frac{1}{2}$ ، $\frac{3}{4}$ ، 0.9) **تقويم التعلم** • ما الكسور العشرية المكافئة إلى$\frac{3}{4}$ و$\frac{3}{10}$ ؟ كيف تثبت ذلك؟

الوحدة الرابعة : الكسور الدرس3 : الأعداد الكسرية	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
5Nn17	يحول كسر غير فعلي إلى عدد كسري ، مثل $\frac{7}{4}$ إلى $1\frac{3}{4}$ ؛ يرتب الأعداد الكسرية ويعينها بين الأعداد الكلية على خط الأعداد.	العد – الأعداد والنظام العددي
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • **القدرة على ترتيب ومقارنة كسرين أو أكثر لها المقام نفسه(أنصاف أو أرباع أو أثلاث أو أخماس أو أثمان أو أعشار)** **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين • التعرف على الأعداد الكسرية والكسور غير الفعلية.	• تحويل كسر غير فعلي إلى عدد كسري. • ترتيب مجموعة من الأعداد الكسرية **المفردات** **بسط ، مقام** ، كسر غير فعلي، كسر فعلي، عدد كسري. **المصادر** قلم حبر ولوح أبيض صغير أو ورقة (لكل متعلم)؛ أقلام ملونة (لكل متعلم)؛ مساطر (لكل زوج أو مجموعة)
استكشف ك ط • اقرأ النص وانظر إلى الصور في كتاب الطالب.اسأل : **أين يمكن أن تُستخدم الأعداد الكسرية؟** استكشف استخدام الأعداد الكسرية بسؤال المتعلمين عن أعمارهم ، شجعهم لذكر عدد الأشهر منذ آخر يوم ميلاد ككسور من السنة. **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز الشريحة. • ناقش النص في كتاب الطالب. • اعرض **شريحة 1**. قل: $\frac{3}{4}$ **كسر تراه كثيرا . انه مثال على كسر فعلي: كسر أقل من واحد.بسطه أصغر من مقامه.** أشر على $\frac{9}{5}$ ، **اسأل أي نوع من الكسور هذا؟ قل: هذا كسر غير فعلي ، وهو كسر أكبر من أو يساوي واحد. البسط أكبر من أو يساوي المقام.** • الآن عرف العدد الكسري كـ ' عدد مكون من عدد كلي وكسر'. اعرض **شريحة 2** . اسأل المتعلمين لفرز الكسور إلى ثلاث مجموعات: أعداد كسرية، كسور فعلية ، كسور غير فعلية. • **أشر على** $\frac{9}{4}$. قل: **يمكنك استخدام مخطط دائري لتمثيل** $\frac{9}{4}$ **. كم جزءا سيتم تظليله؟ اعرض شريحة 3** • كرر إلى $\frac{13}{5}$ بدوائر مرسومة على السبورة و مقسمة إلى أخماس. • ارسم على السبورة خط أعداد 0 – 5 ، مقسما إلى أخماس،اسأل	المتعلمين للعد بأخماس من صفر حتى ثلاثة. قف عند $\frac{13}{5}$. توصل إلى أن كل عدد كلي يكافئ $\frac{5}{5}$ وبيّن أن: $\frac{13}{5} = \frac{5}{5}+\frac{5}{5}+\frac{3}{5} = 2\frac{3}{5}$. اكتب : $4\frac{4}{5}$ ، $2\frac{4}{5}$، $3\frac{3}{5}$، $4\frac{2}{5}$ اسأل متطوعين لإدخال الأعداد الكسرية بين أعداد كلية على خط الأعداد. اكتب الأعداد الكسرية بالترتيب، من الأصغر إلى الأكبر: $2\frac{4}{5}$، $3\frac{3}{5}$ ، $4\frac{2}{5}$، $4\frac{4}{5}$ **تدريب** ك ن كتاب النشاط : الأعداد الكسرية صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية •اعرض **شريحة 4**. يكتب المتعلمون كل الكسور الغامضة و يحولوها إلى أعداد كسرية. ($\frac{89}{11}$ إلى $\frac{98}{11}$) **المراجعة** رمز الشريحة. •اعرض **شريحة 5** واعط المتعلمين بعض الأوراق والأقلام الملونة. اقرأ النص مع الصف واسأل المتعلمين للإجابة على الأسئلة بأنفسهم. **تقويم التعلم** • $4\frac{2}{3}$ و $\frac{14}{3}$ كسر واحد . كيف تثبت ذلك؟

الوحدة الرابعة : الكسور الدرس4 : مقارنة الكسور والأعداد الكسرية، وترتيبها.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
	يستخدم الرموز > ، < ، = لمقارنة الكسور والأعداد الكسرية ويرتبها.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	العدد – الأعداد والنظام العددي
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • **القدرة على ترتيب ومقارنة كسرين أو أكثر لها المقام نفسه(أنصاف أو أرباع أو أثلاث أو أخماس أو أثمان أو أعشار)** **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين • مقارنة الكسور والأعداد الكسرية .	• ترتيب الكسور والأعداد الكسرية. • **المفردات** **بسط ، مقام** ، كسر غير فعلي، كسر فعلي، عدد كسري. **المصادر** قلم حبر ولوح أبيض صغير أو ورقة (لكل متعلم)؛ أقلام ملونة (لكل متعلم)؛ حجر نرد 1– 6.
استكشف ك ط • اقرأ النص في كتاب الطالب.اسأل: **أين يمكن أن تُستخدم المقارنة في الكسور؟** استكشف استخدام مقارنة الكسور بسؤال المتعلمين عن أشياء اشتروها و كانت أسعارها ربع دينار، نصف دينار، ثلاثة أرباع الدينار ثم مقارنة الأسعار. **تعليم وتعلم** ك ط • ناقش مفهوم، و خطوات المقارنة بين كسرين كما و ردت في كتاب الطالب. • اكتب الكسرين $\frac{3}{4}$ ، $\frac{1}{4}$ على السبورة ، قل: **إنهما مثالين على كسرين فعليين يُستخدمان بكثرة في الحياة اليومية، أي الكسرين أكبر** ؟ تلقى الإجابات وتوصل إلى أن $\frac{1}{4}$ أكبر من $\frac{3}{4}$ واكتب $\frac{1}{4} < \frac{3}{4}$ ، برر قرارك ، يمكنك استخدام لوحة الكسور أو خط الأعداد للمساعدة. • اكتب على السبورة $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{8}$ ، $1\frac{2}{6}$ قل: **كيف ترتب هذه المجموعة تنازليا** ؟ تلقى الإجابات. وضح أن $1\frac{2}{6}$ الأكبر لأنه الوحيد الذي فيه عدد صحيح. قل: للمقارنة بين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{5}{8}$ لا بد من توحيد المقامات بإيجاد كسورا مكافئة لأحد الكسرين أو كلاهما لنتمكن من المقارنة. $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ؛ $\frac{5}{8} < \frac{6}{8}$ لذلك $\frac{5}{8} < \frac{3}{4}$، يمكنك استخدام لوحة الكسور أو خط الأعداد للمساعدة. الترتيب: $1\frac{2}{6}$ ، $\frac{3}{4}$ ، $\frac{5}{8}$. • اكتب على السبورة $2\frac{5}{6}$ ، $3\frac{1}{2}$ واسأل أيهما أكبر ، توصل إلى أن $2\frac{5}{6} < 3\frac{1}{2}$ لأن $2 < 3$. يمكنك استخدام يمكنك استخدام لوحة الكسور أو خط الأعداد للمساعدة.	**تدريب** ك ن كتاب النشاط : مقارنة وترتيب الكسور و الأعداد الكسرية **تطبيق** رمز المجموعات الثنائية • اسأل المتعلمين العمل في مجموعات ثنائية. يقوم المتعلمون بالتناوب برمي حجر النرد لتكوين 3 كسور بحيث يكون بسط كل منها أصغر من مقامه، وتكون مقامات كسرين من مضاعفات مقام الكسر الثالث. يتم تبادل الكسور بين المجموعات لترتيبها تصاعديا أو تنازليا. **المراجعة** رمز المجموعات الثنائية • اكتب على السبورة : $4\frac{2}{5}$ ، $\frac{5}{6}$ ، $\frac{8}{12}$. قل رتب هذه المجموعة تصاعديا. **تقويم التعلم** • ضع إشارة > أو < أو = في المربع لتكون العبارة صحيحة. برر إجابتك. $4\frac{1}{3} \square 4\frac{2}{6}$ $\frac{8}{10} \square \frac{3}{5}$

الوحدة الخامسة : الجمع والطرح (1)

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	العد – حساب ،الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح.
5Nc8	يعد تصاعديا أو تنازليا بالآلاف، المئات، العشرات ، الواحدات ليجمع أو يطرح.	
5Nc10	يختار استراتيجيات فعالة ويستخدمها لجمع أو طرح أزواج من الأعداد مكونة من ثلاث منازل على الأكثر [وأعداد بمنزلة عشرية واحدة]، مستخدما مسودة إذا لزم الأمر.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt3	يتحقق بترتيب مختلف عند جمع عدة أعداد أو باستخدام المعكوس عند إضافة أو طرح زوج من الأعداد	
5Pt6	يقّدر ويقّرب عند الحساب، مثل التدوير (التقريب) و التحقق من الحل.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

نظرة عامة على الوحدة

في هذه الوحدة، يركز المتعلمون على الطرق الذهنية للجمع والطرح، يستخدمون التسويد للمساعدة في الحسابات. يتدربون على العد تصاعديا أو تنازليا بالآلاف، المئات، العشرات ، الواحدات ويطبقون هذ لحل مسائل جمع وطرح ذهنية متضمنة مضاعفات العشرة و 100 و 1000. يستخدم المتعلمون مجموعة من الاستراتيجيات لحل المسائل ذهنيا ، بما في ذلك التجزأة والتعويض والأعداد المتوافقة. يتم تقديم أمثلة موجهة ، جنبا إلى جنب مع أنشطة عملية والتي يستخدم المتعلمون فيها استراتيجيات مناسبة لحل المسائل. إن العمل بهذه الطريقة يجعلهم يتعلمون أن بعض الاستراتيجيات أكثر فعالية من غيرها ، ويعتمد ذلك على الحسابات. تختتم الوحدة بمراجعة طرق الجمع المكتوبة.

الصعوبات الشائعة والعلاج

بعض المتعلمين يفتقرون إلى الثقة في العد تصاعديا أو تنازليا بالعشرات والمئات ويجدون صعوبة في عبور حدود العشرات والمئات. لذلك سيجدون الجمع والطرح بمضاعفات عشرة و 100 تحديا. قد لا يكون لديهم فهما تاما للعلاقة بين 1 و 10 و 100 ولذلك لا يعرفون أن جمع و طرح 10 أو 100 لا يزيد صعوبة عن عن جمع وطرح 1. لمعالجة ذلك العب ألعاب الترتيب بالبطاقات الرقمية.، مثلا ' سباق العشرات'، ويتم فيها ترتيب مضاعفات العشرة تصاعديا أو تنازليا بأقصى سرعة ممكنة. القدرة على العد تصاعديا أو تنازليا بعشرات أو مئات من أي عدد هو الأساس لنجاح الحساب الذهني؛ يجب أن يكون المتعلمون آمنين في هذا من أجل التقدم.

عندما تصبح المسائل العددية أكثر تعقيدًا ، ولكن لا تزال قابلة للحل ذهنيا، يجب على المتعلمين تبني استراتيجية. توجد بعض الصعوبات لاستخدام حقائق عددية وقيم منزلية للجمع أو الطرح ذهنيا. يحتاج هؤلاء المتعلمون أمثلة موجهة ،نماذج تعتمد على شرائط – 10 قطع ، وربط كل خطوة تطبيقية بخطوة مسجلة. سوف يستفيد هؤلاء المتعلمون من تعزيز معرفتهم بالقيمة المنزلية. إن تكوين نماذج لأعداد بطرق متعددة تستخدم شرائط – 10 قطع سيساعد المتعلمين على تطوير المهارات المطلوبة مسبقًا للعمل مع الخوارزميات.

تعزيز ودعم اللغة

يحتاج المتعلمون إلى مفردات رياضية في كل مرحلة للتمكن من الأسئلة و مسائل حل المشكلات.عند تقديم كلمة رئيسية جديدة اطلب من المتعلمين أن يكتبوا تعريفا لها في كتبهم إذا كان ذلك مناسبا ، ورسم صندوق حولها للتأكيد. شجع المتعلمين على كتابة التعريف بكلماتهم الخاص.اعمل على تكييف اللغة عندما تصبح عائقًا أمام التعلم ،على سبيل المثال ، استخدام مصطلحات أبسط لوصف استراتيجية التعويض: 'خذ عشرة واضف واحد'.

الوحدة الخامسة : الجمع والطرح (1) الدرس1 : العد تصاعديا أو تنازليا	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	العد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح.
5Nc8	يعد تصاعديا أو تنازليا بالآلاف، المئات، العشرات ، الواحدات ليجمع أو يطرح.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • فهم القيمة المنزلية لعدد مكون من ثلاثة أرقام. • القدرة على إضافة واحدات لأي عدد من ثلاثة منازل. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين :	• العد بعشرات ومئات و آلالاف مستخدما القيمة المنزلية لمعرفة أي الأرقام ستتغير • العد بعشرات ومئات و آلالاف مستخدما القيمة المنزلية لمعرفة كيف ستتغير الأرقام عند عبور حدود المئات والآلاف و عشرات الآلاف. **المفردات** واحدات، عشرات، مئات ، آلالاف، مضاعفات الـ العشرات/ المئات / الآلاف.
استكشف ك ط • ناقش النص والصورة في كتاب الطالب.اسأل : **كيف تعد تصاعديا بالمئات لجمع 400 دينار إلى 237 دينار؟ هل سيكون لديك ما يكفي لشراء التلفاز؟** ناقش استراتيجيات العد التصاعدي. **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية • ناقش النص و المثال في كتاب الطالب. اعرض: **خط الأعداد** مثبت عليه من 267 إلى 277.وجه الصف للعد تصاعديا بواحدات من 267 إلى 277. اسأل: **كيف تغيرت الأرقام أثناء العد؟** سلّط الضوء على 269 و 270 و 271 على الشريحة. توصل إلى أن رقم الآحاد يزيد بمقدار واحد حتى يصل إلى تسعة. قل: **عندما يعبر العد حدود العشرات، في هذه الحالة 270 ، يزيد رقم العشرات بمقدار واحد و يعود رقم الآحاد إلى الصفر.** • وجه المتعلمين للعد تنازليا بواحدات من 489 إلى 479. سلّط الضوء على عبور حدود العشرات في الإتجاه العكسي. اضبط المدى من568إلى 668. وجه المتعلمين أثناء عدهم بالعشرات من من568إلى 668. أشر على الأعداد و اسأل: **كيف تتغير الأرقام؟**توصل إلى أن أن منزلتي العشرات والمئات هما اللتان تتغيران فقط. قل: **عند العد بالعشرات يبقى رقم الآحاد نفسه.** • اشرح أنه عندما يعبر العد حدود المئات، 600، يزيد رقم المئات واحدا و يعود رقم العشرات إلى الصفر.	• اضبط خط الأعداد من 2037 إلى 2137. كن قائدا للمتعلمين أثناء العد تنازليا بالعشرات من 2137 إلى 2037. سلّط الضوء على عبور حدود المئة في الإتجاه العكسي. اكتب: 679 + 60، 3192− 400. اضبط خط الأعداد لمدى مناسب وبين كيف يتم حل المسائل العددية ذهنيا خلال حدود العشرات/ المئات، سلّط الضوء على الأرقام التي تغيرت.اكتب 4786 + 40، 4186 – 400. يجد أزواج المتعلمين الناتج(4826، 3786)كرر لجمع وطرح مضاعفات 1000، سلّط الضوء على أن أرقام المئات والعشرات والآحاد لا تتغير؛ يزيد رقم الآلاف بمقدار واحد حى يصل تسعة ثم يعود إلى الصفر؛ ثم يزداد رقم عشرات الآلاف بمقدار واحد. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : العد تصاعديا أو تنازليا (2) صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية، رمز الشريحة. •اعرض **شريحة1**. اطلب من أزواج المتعلمين حل المسألة، بالعد تصاعديا. **المراجعة** رمز الشريحة. •اعرض **شريحة** 2. اطلب من المتعلمين إكمال الجدول. **تقويم التعلم** ما الأرقام التي تتغير عندما تعد تصاعديا أو تنازليا بالعشرات والمئات والآلاف مع أعداد من خمس أرقام ؟ اشرح

الوحدة الخامسة : الجمع والطرح (1) الدرس2: جمع أعداد مكونة من ثلاث منازل على الأكثر.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Nc10	يختار استراتيجيات فعالة ويستخدمها لجمع أو طرح أزواج من الأعداد مكونة من ثلاث منازل على الأكثر[وأعداد بمنزلة عشرية واحدة]، مستخدما مسودة إذا لزم الأمر
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.
5Pt3	يتحقق بترتيب مختلف عند جمع عدة أعداد أو باستخدام المعكوس عند إضافة أو طرح زوج من الأعداد
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

العد – حساب:الإستراتيجيات الذهنية،الجمع والطرح.

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • العد تصاعديا بـ واحدات و عشرات ومئات و آلالاف من أي عدد مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين • دعم حساباتهم الذهنية باستخدام مسودة لتسجيل الخطوات البينية ، مثلا	استخدام خط أعداد فارغ. • اختيار طريقة ذهنية مناسبة من بنك الاستراتيجيات تتضمن التجسير و التجزأة والتعويض. **المفردات** جمع، عد تصاعدي، تجزأة ، تعويض ،أعداد متوافقة . **المصادر** قلم حبر و لوح أبيض صغير أو ورقة(لكل زوج)، ورقة المصادر 13: استراتيجيات الجمع.
استكشف ك ط ناقش النص في بند استكشف قل: **يمكنك اختيار إستراتيجية ذهنية تشعر بالثقة عند الحل بها لحل مسألة جمع.** **التعلم والتعليم** ك ط • ناقش الأمثلة في كتاب الطالب قل:**إن جمع أعداد كبيرة في رأسك يمكن أن يكون صعبا ما لم يكن لديك استراتيجية لمساعدتك.القي نظرة على بعض منها.** وزّع ورقة المصادر 13: استراتيجيات الجمع. اكتب: 79 + 60 . اسأل : **ما الاستراتيجية التي يمكن أن تستخدمها لحل هذه العملية الحسابية؟** إحدى الاستراتيجيات ستكون العد بعشرات. **مثلها على خط أعداد فارغ** ، عد تصاعديا عبر الحد 100: 79، 89، ...، 139. • ناقش استخدام حقائق الجمع كطريقة ذهنية. اكتب: 467 + 500 و قل: **أنا أعرف أن أربعة زائد خمسة يساوي تسعة، لذا أنا أعرف كذلك أن 400 زائد 500 يساوي 900 و 467 زائد 500 يساوي 967**. اكتب: 480 + 268. **اسأل : كيف تكمل هذه العملية الحسابية؟ تقبل الاقتراحات.** اعرض استراتيجية الجمع في مراحل حسب القيمة المنزلية (التجزأة) : القفز من 480 إلى 680 لإضافة 200 ؛ أضف 20 للتجسير إلى 700 ، ثم أضف 40: 740 ؛ أخيرا أضف 8: 748. • اكتب على السبورة 570 + 347 . يُكمل أزواج المتعلمين العملية الحسابية.	اكتب 334+ 245. اسأل: **كيف تحسب هذه؟** تقبل الاقتراحات. اعرض الجمع بكلا طريقتي التجزأة المبينتين في ورقة المصادر. ناقش مفهوم البحث عن أعداد متوافقة ، مثلا 325 + 475 = 800 (25 + 75 = 100). اطرح بعض الأمثلة الموجهة على التعويض، بالرجوع ألى ورقة المصادر. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : جمع أعداد مكونة من رقمين وثلاثة أرقام صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية ، رمز الشريحة. •اعرض **شريحة 1** واسأل أزواج المتعلمين لحل المسألة، ثم شارك جمعهم والاستراتيجيات التي استخدموها. **المراجعة** • اكتب أسماء الاستراتيجيات المختلفة على السبورة. يعمل المتعلمون في مجموعات ثنائية لكتابة عمليتي جمع حسابيتين ملائمتين لكل استراتيجية. تقبل الاقتراحات وحل مع الصف كاملا. **تقويم التعلم** • 476 + 398 ، ما الاستراتيجية التي ستستخدمها لحل هذه المسألة ؟ لماذا؟

الوحدة الخامسة : الجمع والطرح (1) الدرس3 : طرح أعداد مكونة من ثلاث منازل على الأكثر.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Nc10	يختار ويستخدم استراتيجيات فعالة لجمع أو طرح أزواج من الأعداد مكونة من رقمين و ثلاثة أرقام.[وأعداد بمنزلة عشرية واحدة]، مستخدما مسودة إذا لزم الأمر.
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.
5Pt3	يتحقق بترتيب مختلف عند جمع عدة أعداد أو باستخدام المعكوس عند إضافة أو طرح زوج من الأعداد
5Ps2	يختار إستراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز ، على سبيل المثال مشكلات المنطق.
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

عد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية،الجمع والطرح.

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • العد تصاعديا وتنازليا بـ واحدات و عشرات ومئات و آلالاف من أي عدد مكون من رقمين أو ثلاثة أرقام. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين • دعم حساباتهم الذهنية باستخدام مسودة لتسجيل الخطوات البينية ، مثلا استخدام خط	أعداد فارغ. • اختيار طريقة ذهنية مناسبة من بنك الاستراتيجيات تتضمن العد التنازلي و التجزأة والتعويض. **المفردات** طرح، عد تنازلي، تجزأة ، تجسير، تعويض ،أعداد متوافقة . **المصادر** ورقة المصادر 14: استراتيجيات الطرح.
استكشف ك ط • اقرأ النص والمثال في كتاب الطالب.اسأل : هل استرد الشخص الباقي بشكل صحيح؟ اسأل المتعلمين المساعدة في حل المسألة (143 دينار – 107 دينار = 36 دينار . لا) **تعليم وتعلم** ك ط • ناقش النص والمثال في كتاب الطالب. قل:**قد يكون الطرح الذهني صعبا ما لم يكن لديك استراتيجية لمساعدتك.** وزّع ورقة المصادر 14: استراتيجيات الطرح. اكتب:597 – 340. اسأل : **ما الاستراتيجية التي يمكن أن تستخدمها لحل هذه العملية الحسابية؟** توصل إلى أن إحدى الاستراتيجيات ستكون العد التنازلي بمئات ثم بعشرات 497، 397، 297، ثم 287، 277، 267، 257. • ناقش استخدام حقائق الطرح كطريقة ذهنية. قل: **أنا أعرف أن تسعة ناقص ستة هو ثلاثة ، لذلك97 ناقص 60 هو 37.** اكتب 826 – 554. • ارسم خط أعداد فارغ ينتهي في 826. اسأل: **كيف يمكنك حل هذه العملية الحسابية؟** اعرض الطرح على مراحل بالقيمة المنزلية (التجزأة) : اقفز من 826 إلى 326 لطرح 500؛ اطرح 54 بالتجسير إلى 300(اطرح 26) ، ثم اطرح 28: 274. • اكتب 737 – 444. اطلب من المتعلمين إكمال العملية الحسابية مستخدمين التسويد وخط أعداد فارغ.	• اكتب: 689 – 247. اسأل: كيف تحل هذه؟ اعرض التجزأة . ناقش البحث عن أعداد متوافقة في الحسابات ، مثلا 925 – 175 = 925 – 100– 50 –25.اطرح وأعد الترتيب : 825 – 25 – 50 = 750. اطرح أمثلة موجهة على التعويض بالرجوع إلى ورقة المصادر. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : جمع أعداد مكونة من رقمين وثلاثة أرقام صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية ، رمز الشريحة. •اعرض **شريحة 1.** واسأل أزواج المتعلمين لحل المسألة و مناقشة استراتيجياتهم. **المراجعة** • اكتب أسماء الاستراتيجيات على السبورة. يعمل المتعلمون في مجموعات ثنائية، يكتبون عمليتي طرح حسابيتين ملائمتين لكل استراتيجية. تقبل الاقتراحات وحل مع الصف كاملا. **تقويم التعلم** • 879 – 443 ، ما الاستراتيجية التي ستستخدمها لحل هذه المسألة ؟ لماذا؟

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
5Nc1	يعرف عن ظهر قلب أزواج من منزلة عشرية واحدة مجموعها 1، مثل 0.8 + 0.2	
5Nc2	يشتق بسرعة أزواج من الكسور العشرية بما مجموعه 10 ، وما مجموعه 1	
*5Nc8	يعد تصاعديا أو تنازليا بالآلاف، المئات، العشرات ، الواحدات ليجمع أو يطرح.	
5Nc9	يجمع أو يطرح بالقرب من مضاعفات 10 أو 100 ، مثال 4387 - 299.	
*5Nc10	يختار استراتيجيات فعالة ويستخدمها لجمع أو طرح أزواج من الأعداد مكونة من ثلاثة منازل على الأكثر[وأعداد بمنزلة عشرية واحدة]مستخدما مسودة إذا لزم الأمر.	
5Nc11	يجد الفرق بين مضاعفات قريبة من 1000 ، مثال 5026 - 4998 ، أو بالقرب من مضاعفات 1 ، على سبيل المثال 3.2 – 2.6	
*5Nc18	يجد ناتج جمع أكثر من ثلاثة أعداد مكون كلا منها من رقمين أو ثلاثة أرقام باستخدام الطريقة الكتابية. يستخدم الطريقة الكتابية لإيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر (أو طرح عددين) كل منها ضمن 7 منازل على الأكثر.	
5Nc19	جمع أو طرح أي زوج من الأعداد مكون كل منها من ثلاثة أرقام و / أو أربعة أرقام ، مع العدد نفسه من المنازل العشرية ، متضمنا كميات من المال.	
المجال 5 : حل المشكلات	*هدف تعليمي منقح وموحد	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt3	يتحقق بترتيب مختلف عند جمع عدة أعداد أو باستخدام المعكوس عند إضافة أو طرح زوج من الأعداد	
5Pt6	يقّدر ويقّرب عند الحساب، مثل التدوير(التقريب) و التحقق من الحل.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps5	يستخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها، على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة أعداد كلية متتالية دائما من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

العدد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح.

نظرة عامة على الوحدة : يبدأ المتعلمون هذه الوحدة بالتركيز على الطرق الذهنية للجمع والطرح. يستخدمون التسويد للمساعدة في الحساب. يتدربون على العد تصاعديا أو تنازليا بالآلاف، المئات، العشرات ، الواحدات ويطبقون هذا لحل مسائل جمع وطرح ذهنية تتضمن مضاعفات العشرة . يستخدم المتعلمون مجموعة من الاستراتيجيات لحل المسائل ذهنيا ، بما في ذلك التجزئة والتعويض والأعداد المتوافقة. يتم تقديم أمثلة موجهة، جنبا إلى جنب مع أنشطة عملية والتي يستخدم المتعلمون فيها استراتيجيات مناسبة لحل المسائل. إن العمل بهذه الطريقة يجعلهم يتعلمون أن بعض الاستراتيجيات أكثر فعالية من غيرها ، ويعتمد ذلك على الحسابات. تختتم الوحدة بمراجعة طرق الجمع والطرح المكتوبة ، مع التركيز على الجمع والطرح العمودي . يُسأل المتعلمون لإيجاد ناتج جمع ثلاثة أعداد(أو طرح عددين) كل منها ضمن 7 أرقام وحل مسائل حياتية على العمليتين.

الصعوبات الشائعة والعلاج :بعض المتعلمين يفتقرون إلى الثقة في العد تصاعديا أو تنازليا بالعشرات والمئات ويجدون صعوبة في عبور حدود العشرات والمئات. لذلك سيجدون الجمع والطرح بمضاعفات عشرة و 100 تحديا. قد يواجه بعض المتعلمين صعوبة في جمع وطرح الأعداد العشرية في سياق النقود. قد لا يكون لديهم فهما تاما للعلاقة بين 1 و10 و 100 ولذلك لا يعرفون أن جمع و طرح 10 أو100 لا يزيد صعوبة عن جمع أو طرح 1. عندما تصبح المسائل العددية أكثر تعقيدًا ، شجع المتعلمين عل استخدام استراتيجية. ربما ما زال البعض يواجه صعوبة لاستخدام حقائق عددية وقيم منزلية للجمع أو الطرح ذهنيا. زود هؤلاء المتعلمين بأمثلة موجهة، نماذج تعتمد على شرائط– 10قطع أو أخرى يدوية، مثل قطع العد أو بطاقات أسهم القيمة المنزلية.

اربط كل خطوة تطبيقية بخطوة مسجلة.

شجع المتعلمين على التقدير للمساعدة في إيجاد إجاباتهم، بالاعتراف أنه من الصعب إتقان مهارة التقدير – امدح المتعلمين الذين هم على استعداد لتجريبها.

للعمل مع الأعداد العشرية ، وفّر أجزاء من بلاط تتيح للمتعلمين إعادة تجميع أعشار في الكل .

تعزيز ودعم اللغة :يحتاج المتعلمون إلى مفردات رياضية في كل مرحلة للتمكن من الأسئلة و مسائل حل المشكلات. عند تقديم كلمة رئيسة جديدة اطلب من المتعلمين أن يكتبوا تعريفا لها بكلماتهم الخاصة إذا كان ذلك مناسبا .

الوحدة السادسة: الجمع والطرح (2) الدرس1 : جمع أعداد قريبة من مضاعفات 10، 100 وطرحها.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
5Nc8	يعد تصاعديا أو تنازليا بالآلاف، المئات، العشرات ، الواحدات ليجمع أو يطرح.	
5Nc9	يجمع أو يطرح بالقرب من مضاعفات 10 أو 100، مثال 4387 - 299.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع)؛ و يمثل الحل، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.	
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

العد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • القدرة على العد تصاعديا أو تنازليا بالعشرات ،والمئات، و الآلاف باستخدام القيمة المنزلية لمعرفة أي الأرقام ستتغير. • دعم الحسابات الذهنية باستخدام المسودة، مثلا استخدام خط أعداد فارغ. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين : • الجمع ذهنيا قرب مضاعفات 10 أو 100	• الطرح ذهنيا قرب مضاعفات 10 أو 100 **المفردات** تعويض ، تعويض (ضبط) **المصادر** قلم حبر ولوح صغير أبيض أو ورقة(لكل متعلم)؛ حجر نرد 1–6 أو ورقة المصادر 4: 1–6 قرص دوار (لكل زوج) ؛ معداد (لكل متعلم)؛ ورقة المصادر 12: خطوط أعداد فارغة (لكل متعلم).
استكشف ك ط • ناقش النص والصورة في كتاب الطالب. قل : **أخبر شريكك أين رأيت أسعارا تنتهي بتسعات**. أدعو متطوعين لمشاركة خبراتهم. **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز الشريحة. • ناقش النص و المثال في كتاب الطالب. اعرض: **شريحة 1**. اسأل: **ما الشيء المشترك بين الأعداد على اليمين؟** استنبط أنها كلها 'قريبة من مضاعفات'10،100. • انظر إلى الأعداد والعمليات على اليسار. اسأل: ما الاستراتيجية التي سوف تستخدمها لحل مسائل الجمع والطرح هذه ؟ بعد المناقشة ، استمع للاقتراحات. توصل إلى أنهم يستطيعون استخدام استراتيجية التعويض (التقريب والضبط). ذكّر المتعلمين بأنه تم تقريب عدد واحد، لتبسيط الحساب ، ثم تم ضبط الإجابة للتعويض عن التغيير الأصلي. اشرح من خلال مثالين. • قل : بالنسبة للعددين 73 و 89 ، قرّب 89 إلى 90 .حل 73 زائد 90(163) ثم اطرح واحد لضبط زيادة واحد.(162). قل: بالنسبة إلى 237 – 161 ، قرّب 161 إلى 160. حل 237 ناقص 160 (77) ثم اطرح واحد لضبط طرح واحد.(76)	وزع ورقة المصادر 12: خط أعداد فارغ واسأل أزواجا من المتعلمين استخدامها لحل المسائل المتبقية . **تدريب** ك ن كتاب النشاط : قريب من مضاعفات 10 أو 100صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية، رمز الشريحة. •اعرض **شريحة2**. اطلب من المتعلمين العمل بمجموعات ثنائية لحل المسألة، ثم ناقش حلولهم واستراتيجياتهم. **المراجعة** رمز الشريحة. •اعرض **شريحة** 3. اطلب من المتعلمين نسخ الجدول وإكماله. **تقويم التعلم** عندما اطرح 237 من 526 ، أنا أقرب 237 إلى 240، اطرح وأضيف ثلاثة. لماذا أضيف ثلاثة؟

الوحدة السادسة: الجمع والطرح (2) **الدرس2** جمع أعداد قريبة من مضاعفات 1000 وطرحها.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Nc8	يعد تصاعديا أو تنازليا بالآلاف، المئات، العشرات ، الواحدات ليجمع أو يطرح.
5Nc11	يجد الفرق بين أعداد قريبة من مضاعفات 1000 ، مثال 5026 - 4998 ، أو بالقرب من مضاعفات 1 ، على سبيل المثال 3.2 – 2.6
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع)؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

العد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح.

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى:

• العد تصاعديا أو تنازليا بالعشرات والمئات والآلاف، باستخدام القيمة المنزلية لمعرفة أي الأرقام ستتغير.

• دعم الحسابات الذهنية باستخدام المسودة، مثلا استخدام خط أعداد فارغ.

معايير النجاح يمكن للمتعلمين :

• الطرح ذهنيا قرب مضاعفات 1000 باستخدام خط أعداد فارغ أو مسودة، التجسير عبر حاجز الآلاف باستخدام أزواج الأعداد.

• الطرح ذهنيا باستخدام استراتيجية التعويض(التقريب والضبط).

المفردات :

فرق، تجسير قيمة منزلية، مسودة، تعويض.

المصادر

معداد(لكل متعلم)؛ورقة المصادر15: 1– 3 قرص دوار (لكل زوج) .

استكشف ك ط

• اقرأ نص استكشف مع المتعلمين. اسأل: **ما هي المواقف الأخرى التي قد تحتاج أن تجد فيها الفرق بين أعداد قريبة من مضاعفات 1000؟ كيف تحل هذه المسألة؟** ناقش الاستراتيجيات المناسبة.

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية.

• ناقش النص و المثال في كتاب الطالب. اكتب على السبورة 4013 – 1998.اسأل: **كيف تجد ناتج هذه العملية؟** توصل إلى أنه بالتقريب والضبط واسأل المتعلمين استخدام هذه الطريقة لحساب الناتج(2015).

• قل: **التعويض استراتيجية جيدة ولكن هناك استراتيجيات أخرى.** ارسم خط أعداد على السبورة مثبت عليه من 1998 حتي 4013. قل: **يمكنك استخدام استراتيجية التجسير لإيجاد الإجابة.** عيّن وثبت 2000 و 4000 على الخط. ارسم قوسا من 1998 إلى 2000 . **قل : أنت تجسّر أولا لأقرب ألف، بفارق اثنين.** اكتب 2 فوق الخط. ثم جسّر إلى 4000، أقرب ألف إلى 4013.ارسم قوسا من 2000 إلى 4000 قل : **الفرق بين 2000 و 4000 هو 2000.** اكتب 2000 فوق الخط. **قل : اخيرا** ، جسّر **إلى 2013، بفارق13.** اكتب 13 فوق الخط .

• مجموع الأعداد فوق الخط يعطي الفرق(2015)

• اعرض جدول القيمة المنزلية. اشرح العد تصاعديا من 1998 إلى 4013 بالخطوات نفسها: + 2 ، + 2000، + 13. اكتب : 9026 – 4001 . تستخدم المجموعات الثنائية استراتيجية التجسير لحساب الناتج.

تدريب ك ن

كتاب النشاط: قريب من مضاعفات 1000 صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية، رمز الشريحة.

• اعرض **شريحة1** واطلب من المجموعات الثنائية إيجاد الفرق ومناقشة إجاباتهم وحلولهم.(سلّط الضوء على الفراغ فوق الخزانة = 1027 ملم : نعم يوجد فراغ كاف).

المراجعة

•اكتب على السبورة : 7023 – 1997؛ 8001 – 3991؛ 9017 –6992.اقسم الصف إلى نصفين (مجموعتين). اطلب من أحدى المجموعتين إيجاد الإجابات بالتقريب ثم الضبط، في حين تستخدم المجموعة الأخرى استراتيجية التجسير. تحل المجموعتان المسائل ثم تتبادلان الطرق.

تقويم التعلم

عندما اطرح 2998 من 5013 ، أنا احسب في ثلاث مراحل. ما هذه المراحل؟

الوحدة السادسة: الجمع والطرح (2) الدرس3 : جمع أعداد مكونة من ثلاث منازل على الأكثر و طرحها.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
5Nc10	يختار استراتيجيات فعالة ويستخدمها لجمع أو طرح أزواج من الأعداد مكونة من ثلاثة منازل على الأكثر[وأعداد بمنزلة عشرية واحدة]مستخدما مسودة إذا لزم الأمر	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt6	يقّدر ويقّرب عند الحساب، مثل التدوير(التقريب) و التحقق من الحل.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مشكلات الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مشكلات المنطق.	
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

عد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية،الجمع والطرح.

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • فهم القيم المنزلية لأرقام عدد حتى 1000. • القدرة على الجمع و الطرح ذهنيا لأعداد من ثلاثة أرقام و مئات، وعشرات، و واحدات. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين • دعم حساباتهم الذهنية باستخدام مسودة لتسجيل الخطوات البينية، مثلا	استخدام خط أعداد فارغ. • اختيار طريقة ذهنية مناسبة من بنك الاستراتيجيات تتضمن التجسير، والتجزئة ، والتعويض. **المفردات** :عد تنازلي، تجزئة ، تجسير، تعويض ،أعداد متوافقة . **المصادر** :قلم حبر ولوح صغير أبيض أو ورقة(لكل زوج)؛ قطع عد(لكل زوج)؛ ورقة المصادر 17: 0– 9 قرص دوار (لكل زوج) ؛ ورقة المصادر 14: استراتيجيات الطرح (لكل متعلم)؛ ورقة المصادر13: استراتيجيات الجمع (لكل متعلم).
استكشف ك ط • ناقش بند استكشف. اسأل : **في أي مكان آخر قد تحتاج حساب الفرق ذهنيا بين عددين؟** اسأل المتعلمين ما الاستراتيجيات التي يمكنهم استخدامها لتحديد الفرق؟ **تعليم وتعلم** ك ط • ناقش النص والمثال في كتاب الطالب. اكتب 673 – 250. اسأل: **كيف تجد ناتج هذه العملية؟** ناقش الاستراتيجيات، بالرجوع إلى ورقة المصادر 14:استراتيجيات الطرح. توصل إلى أن أبسط استراتيجية هي تطبيق المعرفة بالقيمة المنزلية والتفكير أي الأرقام ستتغير وأيها ستبقى نفسها. قرر أن رقمي المئات والعشرات فقط سيتغيران لأنه لا لن يطرح أي من الواحدات. اكتب الأعداد في الصورة التحليلية.(600 + 70 + 3) – (200 + 50) . اشرح طرح القيم المنزلية: 673 – 250 = (600 – 200) + (70 – 50) + 3 = 423. كرر إلى 486 + 440. اكتب : 733– 498، 675 + 425، 975 – 346 ، 841 + 376. اسأل: بماذا تختلف هذه المسائل عن المسألة السابقة؟ (ستتغير الأرقام الثلاثة كلها). ناقش استراتيجيات واسأل المتعلمين اقتراح الأكثر ملائمة منها. اختر مسألة واحدة ونموذج التمثيل باستخدام خط أعداد فارغ	فارغ ومسودة للدعم. قل: **جد ناتج هذه الحسابات ذهنيا، بين خطوات حلك.** تحقق من الإجابات. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : جمع أعداد مكونة من رقمين وثلاثة أرقام صفحة ... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية ، رمز الشريحة. •اعرض **شريحة 1** تقرر المجموعات الثنائية الترتيب(الترتيب : 219 مل ، 248 مل، 267 مل، مل 283 ؛ الفروق 29 مل، 19 مل ، 16 مل) ناقش الاستراتيجيات التي استُخدمت. **المراجعة** • اكتب أسماء الاستراتيجيات على السبورة. يعمل المتعلمون في مجموعات ثنائية؛ يكتبون ثلاث مسائل جمع وثلاث مسائل طرح يمكن حلها بكل استراتيجية. تقبل الاقتراحات ، اسأل المتعلمين التقدير ثم الحل مع الصف. **تقويم التعلم** • 813 + 498 ، ما الاستراتيجية التي ستستخدمها لحل هذه المسألة ؟ لماذا؟

الوحدة السادسة: الجمع والطرح (2) الدرس4 : جمع الأعداد ضمن (7) منازل على الأكثر.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
*5Nc18	يجد ناتج جمع أكثر من ثلاثة أعداد مكون كلا منها من رقمين أو ثلاثة أرقام باستخدام الطريقة الكتابية. يستخدم الطريقة الكتابية لإيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر (أو طرح عددين) كل منها ضمن 7 منازل على الأكثر.
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.
5Pt3	يتحقق بترتيب مختلف عند جمع عدة أعداد أو باستخدام المعكوس عند إضافة أو طرح زوج من الأعداد
5Pt6	يقّدر ويقّرب عند الحساب، مثل التدوير (التقريب) و التحقق من الحل.
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها، على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة. أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

العدد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • فهم القيم المنزلية في عدد ضمن 7 أرقام. • استخدام الطريقة المكتوبة لجمع عددين ضمن 6 أرقام مع الحمل. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين :	• كتابة عملية جمع رأسيًا وترتيب أرقام الأعداد في سياق متناظر. • استخدام الجمع العمودي لجمع عددين أو أكثر كل منها ضمن 7 أرقام. **المفردات** : قيمة منزلية ، تقدير، حمل ، سياق متناظر. **المصادر** :قلم حبر ولوح صغير أبيض أو ورقة(لكل زوج)، ورقة المصادر 17 : 0– 9 قرص دوار (لكل مجموعة)
استكشف ك ط • ناقش بند استكشف. اسأل : **في أي مكان آخر قد تحتاج جمع أكثر من عددين ضمن 7 منازل؟** اسأل المتعلمين ما الاستراتيجيات التي يمكنهم استخدامها لإيجاد مجموع سكان المدن الثلاث؟ **تعليم وتعلم** ك ط، رمز المجموعات الثنائية • ناقش النص والمثال في كتاب الطالب. أكتب على السبورة 3568204+ 267582 + 1024371. اسأل: **كيف تجد ناتج هذه العملية؟** تقبل الاقتراحات .توصل إلى أن أبسط استراتيجية هي تطبيق المعرفة بالقيمة المنزلية و الجمع العمودي. اطلب من المجموعات الثنائية ترتيب الأعداد عموديا في سياق متناظر ثم جمعها. تتبادل المجموعات الثنائية الحلول . اسمح بمناقشة الحل مع الصف كاملا. وزع ورقة المصادر 17 : 0– 9 قرص دوار (لكل مجموعة). **اطلب من المجموعات تكوين ثلاثة أعداد ضمن 7 أرقام ثم ترتيبها** عموديا في سياق متناظر ثم جمعها واطلب من المجموعات تسجيل الصعوبات التي تواجها أثناء العمل. تتبادل المجموعات الحلول ومناقشة صعوبات الجمع.	**تدريب** ك ن كتاب النشاط : جمع الأعداد الكبيرة صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات • تكتب كل مجموعة عددين أو ثلاثة أعداد ضمن 7 أرقام وتتبادل المجموعات الأعداد لجمعها ثم مع مجموعات أخرى للتأكد من صحة الجمع. **المراجعة** رمز المجموعات الثنائية • يعمل المتعلمون في مجموعات ثنائية؛ تكتب كل مجموعة مسألة من مواقف حياتية تتضمن أعداد ضمن 7 أرقام يتطلب حلها إجراء عملية جمع. تحل المجموعات أسئلتها وتناقش الحل مع الصف. **تقويم التعلم** • جد ناتج 2435679 + 1342805 ، يعمل المتعلمون بشكل فردي .

الوحدة السادسة: الجمع والطرح (2) الدرس5 : طرح الأعداد ضمن (7) منازل على الأكثر.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Nc18	يجد ناتج جمع أكثر من ثلاثة أعداد مكون كلا منها من رقمين أو ثلاثة أرقام باستخدام الطريقة الكتابية. يستخدم الطريقة الكتابية لإيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر (أو طرح عددين) كل منها ضمن 7 منازل على الأكثر.
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.
5Pt3	يتحقق بترتيب مختلف عند جمع عدة أعداد أو باستخدام المعكوس عند إضافة أو طرح زوج من الأعداد
5Pt6	يقّدر ويقّرب عند الحساب، مثل التدوير (التقريب) و التحقق من الحل.
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها، على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة. أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

العد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • فهم القيم المنزلية في عدد ضمن 7 أرقام. • استخدام الطريقة المكتوبة لطرح عددين ضمن 6 أرقام مع إعادة التسمية. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين :	• كتابة عملية طرح رأسيًا وترتيب أرقام الأعداد في سياق متناظر. • استخدام الطرح العمودي لطرح عددين كل منهما ضمن 7 أرقام. **المفردات** : قيمة منزلية ، تقدير، إعادة تسمية ، سياق متناظر. **المصادر** :قلم حبر ولوح صغير أبيض أو ورقة(لكل زوج)، ورقة المصادر 17 : 0– 9 قرص دوار (لكل مجموعة)
استكشف ك ط • ناقش بند استكشف. اسأل : **في أي مكان آخر قد تحتاج طرح عددين ضمن 7 منازل؟** اسأل المتعلمين ما الاستراتيجيات التي يمكنهم استخدامها لإيجاد الفرق بين عدد الزوار في السنتين؟ **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المجموعات الثنائية • ناقش النص والمثال في كتاب الطالب. أكتب على السبورة 7624512– 4236761 . اسأل: **كيف تجد ناتج هذه العملية؟** تقبل الاقتراحات .توصل إلى أن أبسط استراتيجية هي تطبيق المعرفة بالقيمة المنزلية و الطرح العمودي. اطلب من المجموعات الثنائية ترتيب الأعداد عموديا في سياق متناظر ثم طرحها. تتبادل المجموعات الثنائية الحلول . اسمح بمناقشة الحل مع الصف كاملا. قد تجد أخطاء في ترتيب أرقام الأعداد عموديا ومنها تبديل أماكن المطروح والمطروح منه. ناقش الأخطاء و ما يترتب عليها. وزع ورقة المصادر 17 : 0– 9 قرص دوار (لكل مجموعة). **اطلب من المجموعات تكوين عددين ضمن 7 أرقام ثم ترتيبها عموديا في**	**سياق متناظر ثم طرحها**، واطلب من المجموعات تسجيل الصعوبات التي تواجها أثناء العمل. تتبادل المجموعات الحلول و مناقشة صعوبات الطرح. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : طرح الأعداد الكبيرة صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات • تكتب كل مجموعة عددين ضمن 7 أرقام وتتبادل المجموعات الأعداد لطرحها ثم تتبادل مع مجموعات أخرى للتأكد من صحة الطرح. **المراجعة** رمز المجموعات الثنائية • يعمل المتعلمون في مجموعات ثنائية؛ تكتب كل مجموعة مسألة من مواقف حياتية تتضمن أعداد ضمن 7 أرقام يتطلب حلها إجراء عملية طرح. تحل المجموعات أسئلتها وتناقش الحل مع الصف. **تقويم التعلم** • جد ناتج 8640267 – 5162047، يعمل المتعلمون بشكل فردي .

الوحدة السادسة: الجمع والطرح (2) الدرس6 : جمع الأعداد ضمن (7) منازل على الأكثر وطرحها.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Nc18	يجد ناتج جمع أكثر من ثلاثة أعداد مكون كلا منها من رقمين أو ثلاثة أرقام باستخدام الطريقة الكتابية. يستخدم الطريقة الكتابية لإيجاد ناتج جمع عددين أو أكثر (أو طرح عددين) كل منها ضمن 7 منازل على الأكثر.
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.
5Pt3	يتحقق بترتيب مختلف عند جمع عدة أعداد أو باستخدام المعكوس عند إضافة أو طرح زوج من الأعداد
5Pt6	يقّدر ويقّرب عند الحساب، مثل التدوير (التقريب) و التحقق من الحل.
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.
5Ps5	استخدم القوائم المرتبة والجداول للمساعدة في حل المسائل بشكل منهجي.
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها، على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة. أعداد كلية متتالية دائمًا من مضاعفات ثلاثة.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

العدد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح.

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • فهم القيم المنزلية في عدد ضمن 7 أرقام. • استخدام الطريقة المكتوبة لجمع/طرح اعداد ضمن 7 أرقام مع الحمل/إعادة التسمية. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين •استخدام الطريقة العمودية لجمع/طرح اعداد ضمن 7 أرقام مع الحمل/ إعادة التسمية.	• يحل مسائل حياتية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) لجمع / طرح اعداد ضمن 7 أرقام مع الحمل / إعادة التسمية. **المفردات** : قيمة منزلية ، تقدير، إعادة تسمية ، سياق متناظر. **المصادر** :قلم حبر ولوح صغير أبيض أو ورقة(لكل زوج)، ورقة المصادر 17 : 0– 9 قرص دوار (لكل مجموعة)
استكشف ك ط • ناقش بند استكشف. اسأل : **في أي مواقف حياتية أخري قد تحتاج جمع/ طرح أعداد ضمن 7 منازل؟** قد يعطي المتعلمون أمثلة على أعداد مكونة من 7 أرقام فقط ، وضح أن السقف 7 أرقام وقد تتكون الأعداد من أرقام أقل من ذلك. اسأل المتعلمين ما الاستراتيجيات التي يمكنهم استخدامها لإيجاد ما نقلته الباخرتان معا؟ **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المجموعات الثنائية • ناقش النص والمثال في كتاب الطالب. أكد على تنفيذ خطوات حل المسألة بالترتيب أكتب على السبورة المسالة التالية : مع سالم 74640 دينارا ، اشترى منزلا ثمنه 62750 دينارا، كم دينارا بقي معه؟ اطلب من المجموعات الثنائية قراءة المسالة وتحديد العملية / العمليات الحسابية الممكن استخدامها في الحل ثم حل المسألة. اطلب من المجموعات تبادل الحلول ثم المناقشة مع الصف كاملا. كرر العملية بمسألة حياتية أخرى يتطلب حلها خطوتين. مثلا أراد كل من سعد وحسان بناء مركزا صحيا فإذا كان مع سعد 74251 دينارا ومع حسان 80456 دينارا وتكلفة بناء المركز الصحي 160750 دينارا ، هل تكفي	النقود التي معهما لبناء المركز الصحي؟ اسأل: **كيف تحل هذه المسالة؟** تقبل الاقتراحات. توصل إلى أن حل هذه المسلة يحتاج إلى خطوتين وعمليتين حسابيتين. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : جمع و طرح الأعداد الكبيرة صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات • تحل المجموعات مثال المركز الصحي السابق وتتبادل المجموعات الحلول للتحقق من الحل. **المراجعة** رمز المجموعات الثنائية • يعمل المتعلمون في مجموعات ثنائية؛ تكتب كل مجموعة مسألتين من مواقف حياتية تتضمن أعداد ضمن 7 أرقام يتطلب حلها إجراء عملية جمع/ طرح أو كليهما . تحل المجموعات أسئلتها وتناقش الحل مع الصف. **تقويم التعلم** • باعت إحدى محطات الوقود 386514 لترا من البنزين في أحد الأشهر وباعت 402538 لترا في شهر آخر، كم لترا من البنزين باعت المحطة في الشهرين؟

الوحدة السابعة : الجمع والطرح (3)

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	
*****	يجمع كسرين مقام أحدهما من مضاعفات الآخر ويطرحهما.	العدد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع والطرح.
*5Nc9	يجمع أو يطرح بالقرب من مضاعفات 10 أو 100 ، مثال 4387 - 299. يستخدم مجموعة من الاستراتيجيات ليجمع و يطرح ذهنيا قرب مضاعفات 10 ، 100 ، 1000 .	
*5Nc11	يجد الفرق بين مضاعفات قريبة من 1000 ، مثال 5026 - 4998 ، أو بالقرب من مضاعفات 1 ، على سبيل المثال 3.2 – 2.6	
المجال 5 : حل المشكلات	*هدف التعلم المنقح والموحد	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt6	يقّدر ويقّرب عند الحساب، مثل التدوير(التقريب) و التحقق من الحل.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps8	يستقصي عبارة عامة بسيطة من خلال الأمثلة التي تحققها أو لا تحققها، على سبيل المثال ناتج جمع ثلاثة أعداد كلية متتالية دائما من مضاعفات ثلاثة.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

نظرة عامة على الوحدة : يبدأ المتعلمون هذه الوحدة بجمع كسرين مقام أحدهما مضاعفا للآخر باستخدام نماذج بصرية مثل لوحات الكسور. ثم طرح كسرين مقام أحدهما مضاعفا للآخر باستخدام نماذج بصرية من الحياة اليومية مثل القطاعات الدائرية ثم حل مسائل من الحياة اليومية من خطوتين على الأكثر على هذين الموضوعين.
وأخيرا يراجع المتعلمون الاستراتيجيات الذهنية في جمع وطرح الأعداد القريبة من 10 أو 100 أو 1000. يستخدم المتعلمون استراتيجيتي التعويض و إيجاد الفرق لحل المسائل.

الصعوبات الشائعة والعلاج :

تكثر الأخطاء الشائعة في جمع وطرح الكسور فمثلا $\frac{1}{3}+\frac{2}{6}=\frac{3}{9}$ ، يجمعون البسط مع البسط والمقام مع المقام، وكذلك $\frac{7}{10}-\frac{1}{2}=\frac{6}{7}$ ، يطرحون البسط من البسط والمقام مع المقام وسبب الخطأ في الحالتين معاملة الكسور مثل الأعداد الصحيحة .و من الأخطاء الشائعة كذلك $\frac{1}{2}+\frac{2}{8}=\frac{3}{2}$ أو $\frac{3}{8}$ يجمعون البسط مع البسط ويضعون أحد المقامين، $\frac{5}{6}-\frac{1}{3}=\frac{4}{6}$ أو $\frac{4}{3}$ يطرحون البسط من البسط ويضعون أحد المقامين . قد يعود أسباب الخطأ إلى خطأ بمفهوم الكسر. يمكن معالجة ذلك بمزيد من الشرح لمفهوم الكسر و إجراء عمليتي الجمع و الطرح عمليا من وسائل حسية .

من الأخطاء الشائعة كذلك اختيار العملية الحسابية في حل المسائل الحياتية على جمع وطرح الكسور ويمكن معالجة ذلك بتبسيط المسألة إلى مسألة شبيهة أبسط يتضح فيها اختيار العملية الحسابية.

للإعداد للدرس الأخير في الوحدة، اقضي وقتا مناسبا بمناقشة النظام المالي للمتعلمين.
دينار واحد = 100 قرش = 1000 فلس أو النظام المتري ، 1 م = 10 دسم = 100 سم = 1000 ملم لتسهيل مفهوم الجمع و الطرح قرب مضاعفات 10، 100، 1000.

تعزيز ودعم اللغة :يحتاج المتعلمون إلى مفردات رياضية في كل مرحلة للتمكن من الأسئلة و مسائل حل المشكلات. عند تقديم كلمة رئيسة جديدة اطلب من المتعلمين أن يكتبوا تعريفا لها في كتبهم إذا كان ذلك مناسبا. ورسم صندوق حولها للتأكيد. شجع المتعلمين على كتابة التعريف بكلماتهم الخاصة، مثلا الكسران المتكافئان هما كسران مختلفان في التسمية ومتساويان في القيمة. بالإضافة إلى ذلك كن حذرا من المصطلحات التي لها أكثر من تعريف، خاصة معاني خارج الرياضيات، مثلا :' كسر' ، ' مضاعف '،' مكافئ '.
شجع الاستخدام المتكرر للغة الرياضيات للمساعدة في تثبيت المفردات. على سبيل المثال استخدم باستمرار مصطلح 'البسط ' إلى' العدد العلوي' و 'المقام' إلى' للعدد السفلي' في الكسر . هذا سيساعد المتعلمين في الانتقال إلى لغة دقيقة رياضيا.
خلال الدرس، من المهم تشجيع المتعلمين على توضيح وتأكيد اللغة الرياضية، على سبيل المثال، استخدام كلمة 'مكافئ' عندما يجد المتعلمون كسرا مكافئا لكسر آخر لأغراض جمع أو طرح الكسور. الثناء دائما على المتعلمين عندما يطلبون تعريف المصطلحات. في بعض الأحيان خلال الدرس، اسأل متطوعين لتلخيص ما تم تعلمه حتى اللحظة، كي تكسبهم الخبرة على شرح المفاهيم بكلماتهم الخاصة. قد تجد أنه من المفيد الرجوع إلى مسجل الصوت في رابط كولينز.

الوحدة السابعة : الجمع والطرح (3) الدرس1 : جمع الكسور	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
*****	يجمع كسرين مقام أحدهما من مضاعفات الآخر ويطرحهما.
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.

العدد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • فهم المصطلحات الأساسية 'بسط' ، ' مقام '،'كسر'. • فهم تكافؤ الكسور **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين : • جمع كسرين مقاماتهما متساوية بجمع بسطي كسرين وتثبيت المقام. • جمع كسرين مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته بإيجاد كسر مكافئ لأحد	الكسرين ليصبح المقامان متساويان ثم يتم الجمع. **المفردات** بسط ، مقام، كسر، كسر مكافئ **المصادر** قلم حبر ولوح صغير أبيض أو ورقة(لكل متعلم)؛ لوحة كسور (لكل مجموعة) ، 6 صناديق مختلفة في كل صندوق مجموعة من قصاصات الورق مكتوب على كل مجموعة منها أول أربع مضاعفات من مضاعفات الأعداد من 1 – 5.
استكشف ك ط • ناقش النص في كتاب الطالب. قل : **أخبر شريكك أين تجد مثل هذه التطبيقات؟** أدعو متطوعين لمشاركة خبراتهم، وإعطاء آرائهم حول أهمية الموضوع في الحياة اليومية. **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المجمعات الثنائية. ناقش النص والصور في كتاب الطالب. اسأل : **كيف تجمع كسرين مقامهما متساويين؟** توصل إلى أنه يتم جمع البسط مع البسط وتثبيت المقام. اسأل: **كيف تجمع كسرين إذا كان مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته ؟** تقبل الإجابات وناقشها وتوصل إلى أنه يتم إيجاد كسر مكافئ لأحد الكسرين ليصبح المقامان متساويان ثم يتم الجمع كما سبق. • اكتب على السبورة كسرين مقاماهما متساويين وكسرين آخرين مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته واطلب من المجموعات جمع كل زوج من الكسور على ألواحهم الصغيرة. اسأل متطوعين لعرض أعمالهم. باستخدام لوحة الكسور. • اطلب من كل مجموعة ثنائية كتابة كسرين مقاماهما متساويين وكسرين آخرين مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته واطلب منهم جمع كل زوج من الكسور. تابع الحلول وتحقق من الإجابات. • ناقش المسألة في بند استكشف وحلها مع الصف كاملا.	**تدريب** ك ن كتاب النشاط: جمع الكسور صفحة... **تطبيق** رمز مجموعات ثنائية • اطلب من المتعلمين العمل بمجموعات ثنائية. تقوم كل مجموعة بسحب بطاقتين من صندوق واحد وتكوين كسر بحيث يكون بسطه أقل من مقامه، تكرر العملية بحيث يكون السحب من الصندوق نفسه ثم جمع الكسرين الناتجين. اسأل متطوعين عرض أعمالهم أمام الصف. **المراجعة**. رمز مجموعات ثنائية اطلب من كل مجموعة ثنائية تكوين زوج من الكسور مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته واطلب منهم جمع الكسرين. تتبادل المجموعات الثنائية الكسور و تعيد عملية الجمع. يمكن للمتعلمين استخدام لوحات الكسور. **تقويم التعلم** • لديك الكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{3}{8}$ جد ناتج جمعهما.

الوحدة السابعة : الجمع والطرح (3)	كتاب الطالب صفحة
الدرس2 : طرح الكسور	كتاب النشاط صفحة

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	العدد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع
*****	يجمع كسرين مقام أحدهما من مضاعفات الآخر و يطرحهما.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

- فهم المصطلحات الأساسية 'بسط' ، ' مقام '، 'كسر'.
- فهم تكافؤ الكسور

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين :

- طرح كسرين مقاماتهما متساوية بطرح بسطي الكسرين وتثبيت المقام.
- طرح كسرين مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته بإيجاد كسر مكافئ لأحد الكسرين ليصبح المقامان متساويان ثم يتم الطرح.

المفردات

بسط ، مقام، كسر ، كسر مكافئ

المصادر

قلم حبر ولوح صغير أبيض أو ورقة(لكل متعلم)؛ لوحة كسور (لكل مجموعة) ، 6 صناديق مختلفة في كل صندوق مجموعة من قصاصات الورق مكتوب على كل مجموعة منها أول أربع مضاعفات من مضاعفات الأعداد من 1– 5.

استكشف ك ط

- ناقش النص الصورة في كتاب الطالب . قل : أين تجدون مثل هذه التطبيقات؟ أدعو متطوعين لمشاركة خبراتهم، وإعطاء آرائهم حول أهمية طرح الكسور في الحياة اليومية.

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المجمعات الثنائية.

ناقش النص والصور في كتاب الطالب. اسأل : **كيف تطرح كسرين مقامهما متساويين؟** توصل إلى أنه يتم تطرح البسط من البسط وتثبيت المقام.

اسأل: **كيف تطرح كسرين إذا كان مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته ؟** تقبل الإجابات وناقشها وتوصل إلى أنه يتم إيجاد كسر مكافئ لأحد الكسرين ليصبح المقامان متساويان ثم يتم الطرح .

- اكتب على السبورة كسرين مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته واطلب من المجموعات جمع كل زوج من الكسور على ألواحهم الصغيرة. اسأل متطوعين لعرض أعمالهم باستخدام لوحة الكسور.
- اطلب من كل مجموعة ثنائية كتابة كسرين مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته واطلب منهم طرح كل زوج من الكسور. تابع الحلول وتحقق من الإجابات.
- ناقش المسألة في بند استكشف وحلها مع الصف كاملا.

تدريب ك ن

كتاب النشاط : طرح الكسور صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية

- اطلب من المتعلمين العمل بمجموعات ثنائية. تقوم كل مجموعة بسحب بطاقتين من صندوق واحد وتكوين كسر بحيث يكون بسطه أقل من مقامه، تكرر العملية بحيث يكون السحب من الصندوق نفسه ثم مقارنة الكسرين وترتيبهما بما يسمح بإجراء عملية الطرح ثم إجراء الطرح . اسأل متطوعين عرض أعمالهم أمام الصف.

المراجعة. رمز مجموعات ثنائية

اطلب من كل مجموعة ثنائية تكوين زوج من الكسور مقام أحدهما أكبر من الآخر و من مضاعفاته ومقارنتهما وترتيبهما بما يسمح بإجراء عملية الطرح ثم إجراء الطرح واطلب منهم طرح الكسرين. تتبادل المجموعات الثنائية الكسور لإعادة عملية الجمع. يمكن للمتعلمين استخدام لوحات الكسور.

تقويم التعلم

- جد ناتج $\frac{2}{4} - \frac{3}{8}$ ، بيّن ذلك على لوحة الكسور.

الوحدة السابعة : الجمع والطرح (3)	كتاب الطالب صفحة
الدرس3 : جمع الكسور و طرحها	كتاب النشاط صفحة

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	العدد – حساب : الإستراتيجيات الذهنية ،الجمع
*****	يجمع كسرين مقام أحدهما من مضاعفات الآخر ويطرحهما.	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt2	يحل مسائل كلامية من خطوة واحدة (خطوات متعددة) (جميع العمليات الأربع) ؛ و يمثل الحل ، مثل المخططات أو خط الأعداد.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم

يحتاج المتعلمون إلى:

• فهم المصطلحات الأساسية 'بسط' ، ' مقام '،'كسر'.' تكافؤ الكسور '

•جمع وطرح كسرين مقام أحدهما مضاعفا لمقام الآخر

معايير النجاح

يمكن للمتعلمين :

• تنفيذ خطوات حل المسألة في حل مسائل حياتية.

المفردات

بسط ، مقام، كسر ، كسر مكافئ، مسألة حياتية

المصادر

قلم حبر ولوح صغير أبيض أو ورقة(لكل متعلم)؛ لوحة كسور (لكل مجموعة).

عدد مناسب من المسائل الحياتية على موضوع الحصة مكتوبة على أوراق وموضوعة في صندوق.

استكشف ك ط

• ناقش النص في كتاب الطالب. قل : **أخبر شريكك أين تجد مثل هذه التطبيقات؟** أدعو متطوعين لمشاركة خبراتهم، وإعطاء آرائهم حول أهمية الموضوع في الحياة اليومية.

تعليم وتعلم ك ط ، رمز المجمعات الثنائية.

ناقش خطوات حل المسألة في كتاب الطالب و أكد أن التسلسل فيها مهم لضمان صحة الحل. طبق خطوات حل المسألة على المثال أمام الصف.

اسأل المتعلمين من تعرض منكم لموقف مشابه من الحياة اليومية ؟ اطلب من متطوعين عرض تجاربهم وصياغة الموقف على شكل مسألة ثم حلها بتنفيذ الخطوات كما سبق.

• اعرض المسألة الآتية على السبورة:

حدد سامح $\frac{5}{6}$ ساعة من وقته للترفيه ، فقرأ قصة في $\frac{1}{3}$ ساعة ، ولعب كرة في $\frac{1}{6}$ ساعة، كم بقي من الوقت المخصص للترفيه؟

ناقش المسألة أمام الصف واطلب من المجموعات الثنائية تنفيذ خطوات حل المسألة خطوة بخطوة. بعد الانتهاء من الحل اطلب تبادل الحلول بين المجموعات الثنائية للتحقق من صحة الحل.

تدريب ك ن

كتاب النشاط : جمع و طرح الكسور صفحة ...

تطبيق رمز مجموعات ثنائية

• اطلب من المتعلمين العمل بمجموعات ثنائية. تقوم كل مجموعة بسحب ورقة من صندوق المسائل وتقوم بحلها حسب خطوات حل المسألة . اسأل متطوعين عرض أعمالهم أمام الصف.

المراجعة. رمز مجموعات ثنائية

اطلب من كل مجموعة ثنائية مسألة حياتية تتضمن كسورا على غرار المسائل التي تم حلها . تتبادل المجموعات الثنائية المسائل لحلها.

تقويم التعلم

• لدى مزارع $\frac{9}{10}$ دونم من الأرض ، زرع $\frac{2}{5}$ الأرض بندورة ، و $\frac{3}{10}$ دونم خسا . أجب عن السؤالين اللاتيين.

- كم من الأرض تم زراعته؟
- كم بقي من الأرض دون زراعة؟

الوحدة السابعة : الجمع والطرح (3) الدرس4: الجمع و الطرح ذهنيا قرب المضاعفات	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية		
الرمز	**الأهداف التعليمية**	
*5Nc9	يجمع أو يطرح بالقرب من مضاعفات 10 أو 100 ، مثال 4387 – 299. يستخدم مجموعة من الاستراتيجيات ليجمع و يطرح ذهنيا قرب مضاعفات 10 ، 100 ، 1000 .	**الجمع، الطرح ذهنيا : الإستراتيجيات الذهنية – حساب – العدد**
*5Nc11	يجد الفرق بين مضاعفات قريبة من 1000 ، مثال 5026 - 4998 ، أو بالقرب من مضاعفات 1 ، على سبيل المثال 3.2 – 2.6	
المجال 5 : حل المشكلات	*هدف تعليمي منقح وموحد	
5Pt3	يتحقق بترتيب مختلف عند جمع عدة أعداد أو باستخدام المعكوس عند إضافة أو طرح زوج من الأعداد	
5Pt6	يقّدر ويقّرب عند الحساب، مثل التدوير(التقريب) و التحقق من الحل.	
5Pt7	يحكم ما إذا كانت الإجابة منطقية في سياق المسألة.	
5Ps2	يختار استراتيجية مناسبة لإجراء عملية حسابية ويشرح كيفية إيجادها.	
5Ps3	يستكشف و يحل مسائل الأرقام والألغاز، على سبيل المثال مسائل المنطق.	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة ؛ يكون فرضيات و يختبرها.	
5Ps10	يحل مشكلة أكبر بتقسيمها إلى مشكلات فرعية أو تمثيلها باستخدام المخططات.	

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • الجمع والطرح ذهنيا بالقرب من مضاعفات 10 أو 100 • دعم الحسابات الذهنية باستخدام المسودة ، مثلا استخدام خط أعداد فارغ. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين : • الجمع ذهنيا قرب مضاعفات **10 أو 100 أو 1000**	• الطرح ذهنيا قرب مضاعفات **10 أو 100 أو 1000** **المفردات :** تعويض، تعويض (ضبط) ، تجسير، مسودة، **المصادر** **قلم و لوح أبيض صغير أو ورقة(لكل زوج)**
استكشف ك ط • ناقش النص و الصورة في كتاب الطالب . قل: **انظر إلى المسائل في فقاعة التفكير. كيف ستحلها؟** ناقش الاستراتيجيات المناسبة. **تعليم وتعلم** ك ط • ناقش الأمثلة في كتاب الطالب. اكتب على السبورة 44 + 39 ، 456 +191 ، 2463 + 4999 . اسأل : **ما الاستراتيجية التي يمكنك استخدامها لحل كل مسألة؟ لماذا؟** توصل إلى أن أحسن خيار هو التعويض لأن الأعداد قريبة من مضاعفات 10 أو 100 أو 1000 أسأل متطوعا لتطبيق الاستراتيجية على 44 + 39 (قرّب 39 إلى 40، اجمع 44 ثم عدّل بطرح 1 (83)). يحل المتعلمون المسائل المتبقية على ألواحهم الصغيرة . ناقش الحلول، وركّز على التقريب و التعديل (الضبط). اسأل : **ما الاستراتيجيات الأخرى التي يمكنك استخدامها؟** توصل إلى العد التصاعدي. • ارسم خط أعداد فارغ واستخدمه لحل 63 +28.علّم 63 وعد تصاعديا بـ 20 إلى83 ثم اجمع 8(91) . • اكتب 98 – 29 ، 776 – 498، 6823 – 3997 .اسأل: **ما الاستراتيجية التي ستستخدمها لحل هذه المسائل؟ لماذا؟** اسأل متطوعا لاستخدام استراتيجية التعويض لحل98 – 29 (قرّب 29 إلى 30،اطرح 1من98 ثم عدّل بإضافة1(69). يحل المتعلمون التمارين المتبقية. ناقش التقريب و التعديل (الضبط). توصل إلى أنه	يمكنهم كذلك استخدام العد تصاعديا من العدد الأصغر على مراحل لإيجاد الفرق. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : الجمع و الطرح ذهنيا قرب المضاعفات صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات الثنائية، رمز الشريحة. • اعرض **شريحة1** واطلب من المجموعات الثنائية حل المسألة. قل: **في الجولة 12 يخسر الفريق 91 نقطة. ماذا ستكون النتيجة إذا استمروا في خسارة 91 نقطة كل جولة للجولات 10 المقبلة؟** **المراجعة** رمز المجموعات الثنائية • قل: **اعملوا في مجموعات ثنائية مبتدئين من العدد 563. يجمع أحد المتعلمين 399 ويطرح 191؛ يجمع الآخر 297 و يطرح 492 . ماذا تلاحظ؟** **تقويم التعلم** عندما اطرح 4998 من 7634 ، أنا أقرّب إلى 5000، اطرح من 7634، ثم أضيف 2. لماذا أضيف 2 ؟

نظرة عامة على الوحدة

الوحدة الثامنة :الأشكال ثنائية الأبعاد

الأهداف التعليمية		
الرمز	الأهداف التعليمية	لهندسة – الأشكال والتبرير الهندسي،
5Gs1	تحديد ووصف خصائص المثلثات وتصنيفها على أنها متطابق الضلعين أو متطابق الأضلاع أ و مختلف الأضلاع . (يحدد قاعدة المثلث وارتفاعه و يرسم الارتفاع باستخدام المثلث قائم الزاوية)	
5Gs5	يتعرف الخطوط المتعامدة والمتوازية في الأشكال ثنائية الأبعاد والرسومات والبيئة. (يتعرف المستقيمات المتقاطعة والمتعامدة والمتوازية في الأشكال ثنائية الأبعاد والرسومات والبيئة و يرسمها باستخدام الأدوات الهندسية.)	
المجال 5 : حل المشكلات		
5Pt5	يتعرف على العلاقات بين الأشكال المختلفة ثنائية الأبعاد [ثلاثية الأبعاد] ، على سبيل المثال وجه مكعب هو مربع.	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.	
5Ps7	يحدد العلاقات البسيطة بين الأشكال، على سبيل المثال هذه المثلثات كلها متطابقة الضلعين بسبب ...	
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.	

نظرة عامة على الوحدة :

تُقدم هذه الوحدة بعض خصائص المثلث بتحديد قاعدة وارتفاع له ورسم الارتفاع، كما تقدم المستقيمات المتقاطعة والمتعامدة وخصائصها والتعرف عليها في الرسومات والبيئة. أخيرا ، تقدم الوحدة رسم المستقيمات المتقاطعة والمتعامدة و المتوازية باستخدام الأدوات الهندسية.

الصعوبات الشائعة والعلاج :

من الأخطاء المفاهيمية في المثلثات افتراض أن لها نقطة في الأعلى ونقطتين في الأسفل ، أو أن قاعدة المثلث افقية. وهذا يقودهم إلى أن للمثلث ارتفاع واحد، من المهم أن يعرض المعلمون للمتعلمين أمثلة مرئية من المثلثات في اتجاهات مختلفة وتقديم خصائص تُعرّف الشكل. وهذا يساعدهم على معرفة أن للمثلث أكثر من قاعدة وأكثر من ارتفاع. يحتاج المتعلمون رؤية أشكال غير مثلثة مثل شكل له ثلاثة أضلاع أحدها فيه انحناء، أو شكل له ثلاثة أضلاع مفتوح.

بشكل عام لا توجد مشكلة في معرفة أن المستقيمات الأفقية والرأسية متعامدة، ولكن ليس من السهولة أن يحدد المتعلمون الزوايا القائمة المتكونة بين المستقيمات المتعامدة عندما تكون المستقيمات في اتجاهات مختلفة. لتحديد هذه الزوايا بوضوح ، يمكن للمتعلمين الاستفادة من توسيع التطبيقات بتخيل دوران المستقيمات المتعامدة.

تعزيز ودعم اللغة :

يحتاج المتعلمون إلى مفردات رياضية في كل مرحلة للتمكن من الأسئلة و مسائل حل المشكلات. عند تقديم كلمة رئيسة جديدة اطلب من المتعلمين أن يكتبوا تعريفا لها في كتبهم إذا كان ذلك مناسبا. ورسم صندوق حولها للتأكيد. شجع المتعلمين على كتابة التعريف بكلماتهم الخاصة، مثلا" المستقيمان المتعامدان هما مستقيمان يلتقيان في نقطة وتتشكل بينهما زوايا قوائم. بالإضافة إلى ذلك كن حذرا من المصطلحات التي لها أكثر من تعريف، خاصة معاني خارج الرياضيات، مثلا :' تقاطع' ، ' توازي'.

شجع الاستخدام المتكرر للغة الرياضيات للمساعدة في تثبيت المفردات. على سبيل المثال ،استخدام كلمة "عمودي" عندما يشير المتعلمون إلى "مستقيمين يصنعان بينهما زوايا قوائم". هذا سيساعد المتعلمين في الانتقال إلى لغة دقيقة رياضيا.

خلال الدرس، من المهم تشجيع المتعلمين على توضيح وتأكيد اللغة الرياضية . قد يشمل هذا حث المتعلمين على تذكر التعريفات و إكمالها ، مثلا اتبع شرح المستقيمين المتوازيين بـ :

نعلم أن المستقيمين متوازيان لأن المسافة بينهما نفسها على طول امتدادهما. حتى لو جعلتهما أطول لن يلتقيان. الثناء دائما على المتعلمين عندما يطلبون تعريف المصطلحات. في بعض الأحيان خلال الدرس، اسأل متطوعين لتلخيص ما تم تعلمه حتى اللحظة، كي تكسبهم الخبرة على شرح المفاهيم بكلماتهم الخاصة. قد تجد أنه من المفيد الرجوع إلى مسجل الصوت في رابط كولينز .

الوحدة الثامنة :الأشكال ثنائية الأبعاد الدرس1 قاعدة المثلث و ارتفاعه	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Gs1	تحديد ووصف خصائص المثلثات وتصنيفها على أنها متطابق الضلعين أو متطابق الأضلاع أ و مختلف الأضلاع . (يحدد قاعدة المثلث وارتفاعه و يرسم الارتفاع باستخدام المثلث قائم الزاوية)
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt5	يتعرف على العلاقات بين الأشكال المختلفة ثنائية الأبعاد [ثلاثية الأبعاد] ، على سبيل المثال وجه مكعب هو مربع.
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.
5Ps7	يحدد العلاقات البسيطة بين الأشكال، على سبيل المثال هذه المثلثات كلها متطابقة الضلعين بسبب ...
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.

لهندسة – الأشكال والتبرير

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • رسم مستقيم باستخدام المسطرة. • رسم مثلث. **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين : • تعيين رأس وقاعدة لمثلث.	• رسم ارتفاع لمثلث. **المفردات** مثلث، رأس، قاعدة، ارتفاع **المصادر** لوح أبيض صغير، ورق بيضاء(لكل متعلم)؛ مسطرة ومثلث قائم الزاوية (لكل متعلم)؛ اقلام ملونة (لكل متعلم).
استكشف ك ط • ناقش النص و الصورتين في كتاب الطالب وركّز على المثلثين باللون الأزرق. اسأل: **أين يمكنك رؤية المثلثات بهذه الهيئة (مثلث مرسوم فيه الارتفاع)؟استمع للإجابات** .(بناء الهياكل الحديدية، تثبيت أعمدة الإنارة وخطوط الهاتف، ... الخ) **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المجموعات الثنائية. • ناقش النص في بند تعلم في كتاب الطالب مع الصف كاملا. اعرض أشكالا غير مثلثة مثل شكل له ثلاثة أضلاع أحدها فيه انحناء، أو شكل مفتوح له ثلاثة أضلاع. اعرض مثلثا من الأدوات الهندسية في المدرسة واشرح عناصر المثلث مع التأشير على كل عنصر. اسأل: كم ارتفاعا للمثلث؟ استمع للإجابات و ناقشها. توصل إلى أنه يوجد للمثلث ثلاثة ارتفاعات، ويعتمد ذلك على اختيار رأس المثلث والقاعدة المقابلة له. • ارسم مثلثا على السبورة واطلب من المتعلمين رسم مثلثات على ألواحهم. ثم ارسم ارتفاع المثلث بتنفيذ الخطوات كما وردت في كتاب الطالب. اسال المتعلمين رسم الارتفاع في مثلثاتهم بالتزامن مع رسمك خطوة بخطوة .	• اطلب من كل متعلم في المجموعة الثنائية رسم مثلث وتبادله مع شريكه لرسم الارتفاع. مرر المثلثين لمجموعة ثانية للتحقق من رسم الارتفاع. **تدريب** ك ن كتاب النشاط : قاعدة المثل وارتفاعه صفحة..... **تطبيق** رمز المصادر الرقمية التفاعلية اطلب من المتعلمين رسم مثلث على الورقة البيضاء ، ضع الأورق في صندوق واطلب من المجموعات الثنائية سحب ورقة عشوائيا ورسم ارتفاع للمثلث وتمريره لمجموعة ثانية لرسم ارتفاع ثان. **المراجعة** رمز الشريحة. . اطلب من المتعلمين رسم مثلث و تسمية رؤوسه ،الرأس 1، الرأس2، الرأس 3 ثم القاعدة 1 ، القاعدة 2، القاعدة 3 بحيث يقابل الرأس 1 القاعدة 1 وهكذا. اطلب من كل متعلم رسم أحد ارتفاعات المثلث. **تقويم التعلم:** • ما هو المثلث؟ • ارسم مثلثا وارسم ارتفاعا له باستخدام المثلث قائم الزاوية.

الوحدة الثامنة :الأشكال ثنائية الأبعاد الدرس2 : المستقيمات المتوازية والمتقاطعة.	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Gs5	يتعرف الخطوط المتعامدة والمتوازية في الأشكال ثنائية الأبعاد والرسومات والبيئة. (يتعرف المستقيمات المتقاطعة والمتعامدة والمتوازية في الأشكال ثنائية الأبعاد والرسومات والبيئة و يرسمها باستخدام الأدوات الهندسية.)
المجال 5 : حل المشكلات	
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.

الهندسة – الأشكال والتبرير الهندسي

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • يقرأ ويسجل مفردات الموقع و الاتجاه. • يتّبع و يعطي إرشادات تتضمن الموقع والاتجاه. • يستخدم المسطرة لرسم خط مستقيم (قطعة مستقيمة). **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين : • تحديد المستقيمات التي تبعد عن بعضها المسافة نفسها ولا تلتقي.	• تحديد الزاوية القائمة • يميز الزوايا الأصغر/ الأكبر من قائمة. **المفردات** مستقيمات متوازية، مستقيمات متعامدة، زاوية قائمة. **المصادر** مسطرة(لكل متعلم)؛ كتاب أو موقع فيه أعلام (رايات) العالم (لكل زوج) ؛ ورقة مربعات(لكل متعلم)؛ أداة اختبار زاوية قائمة، مثل كتاب أو ورقة (لكل متعلم)؛ قلم أحمر (لكل متعلم).
استكشف ك ط • ناقش النص والصور في كتاب الطالب. قل: **صف المستقيمات باللون الأحمر على الجزء الأيسر من الصورة التي على اليسار**. توصل إلى أن المستقيمات لا تلتقي أبدا. **ما ملاحظاتك على المسافة بين المستقيمات؟** توصل إلى أن المسافة بين كل مستقيمين تبقى نفسها عند كل نقطة. قل: **صف المستقيمات باللون الأحمر على الجزء الأيمن من الصورة التي على اليسار**. توصل إلى أن المستقيمين يلتقيان في نقطة واحدة. اسال: **ما ملاحظاتك على المستقيمين باللون الأحمر في الصورة التي على اليمين؟** توصل إلى أن المستقيمين يتقاطعان عند زاوية قائمة. **تعليم وتعلم** ك ط ، رمز المصادر الرقمية التفاعلية. • ناقش النص والصور و الرسومات في كتاب الطالب. اعرض المستوى البياني. اشرح كيف يمكن رسم مستقيمين متوازيين و اعرض مستقيمات في اتجاهات مختلفة. اسأل متطوعين لرسم مستقيمات متوازية على المستوى. • ارسم على المستوى أزواجا من المستقيمات المتقاطعة و المتعامدة في اتجاهات مختلفة. •هل يمكنك رؤية أية أمثلة على مستقيمات متوازية ، متقاطعة / متعامدة حول غرفة الصف؟ اسأل: كيف تعرف أن المستقيمين متوازيين/متقاطعين/ متعامدين. ناقش الإجابات وشجع لغة الرياضيات السليمة، مثلا: أنا أعرف أن هذين المستقيمين متوازيان لأنها باتجاه واحد ولا يلتقيان.	**تدريب** ك ن كتاب النشاط : المستقيمات المتوازية والمتقاطعة صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات الثنائية • اسأل: **أي أعلام العالم فيها مستقيمات متوازية أو متقاطعة أو متعامدة** ؟ يعمل المتعلمون في أزواج لإيجاد أمثلة من الكتاب أو الموقع. عليهم استخدام أدوات اختبار زاوية قائمة لاختبار تعامد المستقيمات. اسأل: هل يوجد أعلام فيها الأنواع الثلاث من المستقيمات؟ نوعين من المستقيمات يأخذ المتعلمون نسخة من الأعلام ويعلّمون المستقيمات. **المراجعة** رمز المجموعات الثنائية • ارسم جدولا من ثلاثة أعمدة على السبورة . اكتب' المستقيمات المتوازية والمتقاطعة' عنوانا للجدول. اكتب عناوين الأعمدة :' مستقيمات متوازية '، 'مستقيمات متقاطعة' ، 'مستقيمات متعامدة'. اسأل متطوعين لاستخدام المسطرة في رسم أمثلة على مستقيمات متوازية أو متقاطعة أو متعامدة ووضعها في العمود المناسب. **تقويم التعلم** • استخدم المسطرة لرسم مستقيمين متوازيين/متقاطعين/ متعامدين ؟ استخدم أداة اختبار زاوية قائمة للتحقق من تعامد المستقيمين. • في تمرين المراجعة رسم متطوع مستقيمين متعامدين في عمود المستقيمين المتقاطعين، هل عمله صحيح؟ فسّر إجابتك.

الوحدة الثامنة :الأشكال ثنائية الأبعاد **الدرس3** : رسم المستقيمات المتوازية والمتقاطعة	**كتاب الطالب صفحة** **كتاب النشاط صفحة**

الأهداف التعليمية	
الرمز	**الأهداف التعليمية**
5Gs5	يتعرف الخطوط المتعامدة والمتوازية في الأشكال ثنائية الأبعاد والرسومات والبيئة. (يتعرف المستقيمات المتقاطعة والمتعامدة والمتوازية في الأشكال ثنائية الأبعاد والرسومات والبيئة و يرسمها باستخدام الأدوات الهندسية.)
المجال 5 : حل المشكلات	
5Pt5	يتعرف على العلاقات بين الأشكال المختلفة ثنائية الأبعاد [ثلاثية الأبعاد] ، على سبيل المثال وجه مكعب هو مربع.
5Ps4	يستنتج معلومات جديدة من معلومات موجودة لحل المشكلات.
5Ps9	يشرح طرقا و يبرر منطقيا شفويا وكتابة؛ يكون فرضيات و يختبرها.

الهندسة – الأشكال والتبرير

المتطلبات السابقة للتعلم يحتاج المتعلمون إلى: • يقرأ ويسجل مفردات الموقع والاتجاه. • يتّبع و يعطي إرشادات تتضمن الموقع والاتجاه. • يستخدم المسطرة لرسم خط مستقيم (قطعة مستقيمة). **معايير النجاح** يمكن للمتعلمين : • رسم مستقيمين متوازيين/ متقاطعين/ متعامدين.	• التحقق من الزاوية القائمة **المفردات** مستقيمات متوازية، مستقيمات متعامدة، زاوية قائمة. **المصادر** مسطرة ومثلث قائم الزاوية وقلم(لكل متعلم) ؛ ورقة مربعات(لكل متعلم)؛ أداة اختبار زاوية قائمة، مثل كتاب أو ورقة (لكل متعلم)؛ لوح صغير أبيض أو ورقة بيضاء (لكل متعلم).
استكشف ك ط • ناقش النص والصورة في كتاب الطالب. قل: **لماذا نحتاج المستقيمات المتوازية والمتقاطعة والمتعامدة؟** اسأل: هل يوجد أمثلة على هذه المستقيمات داخل غرفة الصف أو خارجها؟ **تعليم وتعلم** ك ط، رمز المجموعات الثنائية • ناقش النص والصور و الرسومات في كتاب الطالب. وزع ورق مربعات على المتعلمين اطلب من كل متعلم رسم مستقيمين متوازيين/متقاطعين/ متعامدين على الورقة. يتبادل المتعلمون الأوراق للتحقق من الرسم. • ارسم مستقيما على السبورة واطلب من أزواج المتعلمين رسم مستقيم على ألواحهم الصغيرة. نفذ خطوات رسم مستقيمين متوازيين على السبورة بالتزامن مع رسم المتعلمين. تحقق من رسم المجموعات الثنائية. اطلب من كل متعلم رسم مستقيمين متوازيين على الألواح الصغيرة. • ارسم مستقيما على السبورة واطلب من أزواج المتعلمين رسم مستقيم على ألواحهم الصغيرة. استخدم المسطرة لرسم مستقيم آخر يقطع المستقيم الأول بالتزامن مع رسم المتعلمين، تحقق من رسم المتعلمين. • ارسم مستقيما على السبورة واطلب من أزواج المتعلمين رسم مستقيم على ألواحهم الصغيرة. نفذ خطوات رسم مستقيمين متعامدين على السبورة بالتزامن مع رسم المتعلمين. تحقق من رسم المجموعات الثنائية. اطلب من كل متعلم رسم مستقيمين متعامدين على الألواح الصغيرة واطلب من أزواج المتعلمين تبادل ألواحهم واستخدام أداة اختبار زاوية قائمة للتحقق من صحة التعامد.	**تدريب** ك ن كتاب النشاط : رسم المستقيمات المتوازية والمتقاطعة صفحة ... **تطبيق** رمز المجموعات الثنائية • اطلب من المتعلمين إعطاء أمثلة من غرفة الصف ومن خارجها على مستقيمين متوازيين/ متقاطعين/ متعامدين ثم رسم مثال على كل نوع. **المراجعة** رمز المجموعات الثنائية • ارسم جدولا من ثلاثة أعمدة على السبورة . اكتب' المستقيمات المتوازية والمتقاطعة' عنوانا للجدول. اكتب عناوين الأعمدة :' مستقيمات متوازية '، 'مستقيمات متقاطعة' ، 'مستقيمات متعامدة'. اسأل متطوعين لرسم أمثلة على مستقيمات متوازية أو متقاطعة أو متعامدة باستخدام المسطرة والمثلث القائم الزاوية في المواقع الصحيحة من الجدول. قارن بين الرسم في هذا الجدول والرسم في الجدول في الدرس السابق. **تقويم التعلم** • استخدم المسطرة والمثلث القائم الزاوية لرسم مستقيمين متوازيين/متقاطعين/ متعامدين؟ • هل يمكن استخدام المسطرة وأداة أخرى غير المثلث القائم الزاوية لرسم مستقيمين متوازيين/ متعامدين؟ برر إجابتك.