الجُمْهوريَّة العَربيَّة السُّوريَّة

وزارة التّربيـة

المركز الوطني لتطوير المناهج التربوية

الرّياضيّات

كتاب المدرس

الصَّفُّ الخامس

المؤسَّسة العامة للطباعة

2016 – 2017 م

1437 هـ

طُبِعَ أوّلَ مرّةَ للعام الدراسي 2016 – 2017 م

حقوقُ التّأليف والنشر محفوظة

لوزارة التّربية في الجمهوريّة العربيّة السوريّة

إعـداد		

الفهرس

الوحدة الأولى		**الصفحة** 19
1	شبكة الإحداثيات	20
2	التمثيلات البيانية بالخطوط	23
3	الأعداد الطبيعية	25
4	تقريب الأعداد الطبيعية	30
5	جمع الأعداد الطبيعية وطرحها	33
6	قياس الزوايا	36
7	متوازي الأضلاع	41
8	المعين	45
	تمرينات الوحدة	48
الوحدة الثانية		**الصفحة** 51
1	مقارنة الأعداد وترتيبها	52
2	ضرب الأعداد الطبيعية	55
3	المضاعف المشترك الأصغر	58
4	مقارنة الكسور	60
5	الأعداد الكسرية	65
6	الأجزاء العشرية 1	70
7	الأجزاء العشرية 2	74
8	الأجزاء العشرية 3	80
9	المستطيل	84
10	المربع	88
	تمرينات الوحدة	92

الوحدة الثالثة		**الصفحة** 97
1	جمع الكسور وطرحها	98
2	قراءة الأعداد العشرية وكتابتها	103
3	ترتيب الأعداد العشرية	109
4	المثلث	113
5	الدائرة	117
6	المجسمات	119
	تمرينات الوحدة	124
الوحدة الرابعة		**الصفحة** 129
1	جمع الأعداد العشرية وطرحها	130
2	ضرب عدد عشري بعدد طبيعي	135
3	مساحة المثلث	140
4	التشابه والتطابق	144
5	حركة الأشكال المتطابقة	148
	تمرينات الوحدة	150
الوحدة الخامسة		**الصفحة** 155
1	أنماط قسمة عدد عشري	156
2	القسمة 1	159
3	القسمة 2	162
4	تحليل العدد	165
5	الطول	169
6	الكتلة	173
7	الحجم	177
8	الزمن	183
9	تمرينات الوحدة	187

مقدمة:

الجديد في كتاب الخامس

- يتألف الكتاب من خمس وحدات، لم تعد كل وحدة من وحدات الكتاب خاصة بموضوع معين فقد تم دمج عدة أبحاث في كل وحدة بأسلوب مدروس.

والأسباب التي دعتنا إلى هذه الخطوة هي:

- ربط الأبحاث معاً (الهندسة مع الأعداد مثلاً) لئلا يظن التلميذ أنها مواضيع منفصلة.
- ملل التلميذ أثناء التعلم من متابعة الدراسة في نفس البحث لمدة شهر أحياناً، فمثلاً بحث الأعداد العشرية تم توزيع دروسه على وحدات الكتاب.

- تم استعمال الأعداد العربية 1,2,3,... بدلاً من الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ...

ماذا سيتعلم الطالب في كل وحدة من وحدات الكتاب؟

الوحدة الأولى:

الدرس الأول شبكة الإحداثيات	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• قراءة نقط على شبكة الإحداثيات مثل: $(3,4)$	• قراءة نقط على شبكة الإحداثيات مثل: $(0,4),(5,0)$ • تمثيل نقط على شبكة الإحداثيات
الدرس الثاني التمثيلات البيانية بالخطوط	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• قراءة وتمثيل نقط على شبكة الإحداثيات	• قراءة التمثيل البياني بالخطوط والذي يستعمل لتمثيل بيانات متغيرة بمرور الزمن.
الدرس الثالث الأعداد الطبيعية	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• قراءة وكتابة الأعداد من ست منازل.	• قراءة وكتابة الأعداد من سبع منازل.

الدرس الرابع تقريب الأعداد الطبيعية	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• تقريب الأعداد من ست منازل.	• تقريب الأعداد من سبع منازل.
الدرس الخامس جمع الأعداد الطبيعية وطرحها	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• جمع وطرح الأعداد ضمن ست منازل.	• جمع وطرح الأعداد ضمن سبع منازل.
الدرس السادس قياس الزوايا	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• تصنيف الزوايا باستعمال الكوس.	• قياس الزوايا بالمنقلة. • رسم زاوية علم قياسها باستخدام المنقلة.
الدرس السابع متوازي الأضلاع	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• تمييز متوازي الأضلاع.	• تعريف متوازي الأضلاع. • خواص متوازي الأضلاع. • رسم متوازي الأضلاع.
الدرس الثامن المعين	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• متوازي الأضلاع.	• تعريف المعين. • خواص المعين. • رسم المعين.

الوحدة الثانية:

الدرس الأول مقارنة الأعداد الطبيعية وترتيبها	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• مقارنة الأعداد من ست منازل وترتيبها.	• مقارنة الأعداد من سبع منازل وترتيبها.

الدرس الثاني ضرب الأعداد الطبيعية	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• ضرب عدد من ثلاث منازل بعدد من منزلة.	• ضرب عدد من أربع منازل بعدد من منزلة. • ضرب عدد من ثلاث منازل بعدد من منزلتين. • الخاصة التبديلية للضرب. • الخاصة التجميعية للضرب.

الدرس الثالث المضاعف المشترك الأصغر	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• مضاعفات عدد.	• إيجاد المضاعف المشترك الأصغر لعددين. • إيجاد المضاعف المشترك الأصغر لثلاثة أعداد.

الدرس الرابع الكسور 1	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• كتابة كسر يدل على عدد الأجزاء الملونة. • مقارنة كسرين لهما المقام ذاته. • كتابة كسر مكافئ لكسر معطى. • مقارنة كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر باستعمال الكسور المتكافئة.	• مقارنة كسرين بتوحيد مقاميهما باستعمال المضاعف المشترك الأصغر. • ترتيب كسور بتوحيد مقاماتها باستعمال المضاعف المشترك الأصغر.
الدرس الخامس الكسور 2	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• الكسر العادي.	• الكسر العادي والكسر المركب. • كتابة الكسر العادي بشكل كسر مركب. • كتابة الكسر المركب بشكل كسر عادي.
الدرس السادس الأجزاء العشرية 1	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• الكسر العادي. • مقارنة الكسور العادية.	• كتابة الأجزاء من عشرة كتابة عشرية. • التعبير اللفظي عن الأجزاء من عشرة. • مقارنة الأجزاء من عشرة.
الدرس السابع الأجزاء العشرية 2	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• الكسر العادي. • مقارنة الكسور العادية.	• كتابة الأجزاء من مئة كتابة عشرية. • التعبير اللفظي عن الأجزاء من مئة. • مقارنة الأجزاء من مئة.

الدرس الثامن الأجزاء العشرية 3	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• الكسر العادي. • مقارنة الكسور العادية.	• كتابة الأجزاء من ألف كتابة عشرية. • التعبير اللفظي عن الأجزاء من ألف. • مقارنة الأجزاء من ألف.

الدرس التاسع المستطيل	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• تمييز المستطيل.	• تعريف المستطيل. • خواص المستطيل. • رسم المستطيل باستخدام الأدوات الهندسية.

الدرس العاشر المربع	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• تمييز المربع.	• تعريف المربع. • خواص المربع. • رسم المربع باستخدام الأدوات الهندسية.

الوحدة الثالثة:

الدرس الأول جمع الكسور وطرحها	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• جمع وطرح كسرين لهما المقام ذاته. • جمع وطرح كسرين مقام أحدهما مضاعف لمقام الآخر باستعمال الكسور المتكافئة.	• جمع وطرح الكسور بتوحيد المقامات باستعمال المضاعف المشترك الأصغر.

الدرس الثاني قراءة الأعداد العشرية وكتابتها	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• لا توجد لدى التلميذ في السنوات الدراسية السابقة أية فكرة عن العدد العشري.	• استعمال جدول الخانات لتحديد قيم الخانات. • الصيغة التفصيلية للعدد العشري. • كتابة كسر مركب كتابة عشرية.

الدرس الثالث ترتيب الأعداد العشرية	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• لا توجد لدى التلميذ في السنوات الدراسية السابقة أية فكرة عن العدد العشري.	• مقارنة عددين عشريين لهما قسمان صحيحان مختلفان. • مقارنة عددين عشريين لهما القسم الصحيح نفسه. • ترتيب الأعداد العشرية (تصاعدياً وتنازلياً).

الدرس الرابع المثلث	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• الخط المنحني. • الخط المنكسر. • تمييز المثلث.	• تعريف المثلث. • تصنيف المثلث حسب أطوال أضلاعه.

الدرس الخامس الدائرة	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• الشكل المنحني.	• نصف قطر الدائرة. • قطر الدائرة. • العلاقة بين طول نصف قطر الدائرة وطول قطرها. • رسم دائرة.

الدرس السادس المجسمات	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• تمييز بعض المجسمات.	• خصائص بعض المجسمات (عدد الرؤوس، عدد الأحرف، عدد الأسطح). • الأسطوانة والمخروط. • مخططات المجسمات (صناعة نماذج).

الوحدة الرابعة:

الدرس الأول جمع الأعداد العشرية وطرحها	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• جمع الكسور وطرحها.	• جمع عددين عشريين. • طرح عددين عشريين.
الدرس الثاني ضرب عدد عشري بعدد طبيعي	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• ضرب كسر بعدد طبيعي.	• ضرب عدد عشري بعدد طبيعي. • أنماط ضرب عدد عشري بالعدد 10 ، 100 ، 1000
الدرس الثالث مساحة المثلث	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• المثلث.	• حساب مساحة مثلث. • حساب مساحة مثلث قائم الزاوية.
الدرس الرابع التشابه والتطابق	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• تمييز الأشكال المتطابقة من هيئتها. • تمييز الأشكال المتشابهة من هيئتها.	• الأشكال المتطابقة لها ذات الأطوال وقياسات الزوايا والمساحة. • الشكلين المتشابهين أحدهما مكبر عن الآخر. • الشكلين المتطابقين متشابهين.

الدرس الخامس حركة الأشكال المتطابقة	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• تمييز الانعكاس، الدوران، الانسحاب من هيئة الأشكال.	• الانعكاس بالنسبة لمستقيم. • الدوران حول نقطة. • الانسحاب (تحريك الشكل دون عكسه أو تدويره). • الشكل وصورته وفق انعكاس أو دوران أو انسحاب طبوقان.

الوحدة الخامسة:

الدرس الأول أنماط قسمة عدد عشري	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• ليس لدى التلميذ أي فكرة عن العدد العشري.	• أنماط قسمة عدد عشري على 10 ، 100 ، 1000
الدرس الثاني القسمة 1	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• العدد الزوجي والعدد الفردي.	• قواعد قابلية القسمة على 2 ، 3 ، 5 ، 10
الدرس الثالث القسمة 2	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• حساب ناتج قسمة عدد من ثلاث منازل على عدد من منزلتين.	• حساب ناتج قسمة عددين والفاصلة العشرية في الناتج.

الدرس الرابع تحليل العدد	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• قواسم العدد.	• العدد الأولي. • تحليل عدد إلى عوامله الأولية باستعمال مخطط الشجرة.
الدرس الخامس الطول	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• بعض وحدات قياس الطول.	• التحويل بين وحدات قياس الطول.
الدرس السادس الكتلة	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• وحدة الغرام لقياس الكتلة. • وحدة الكيلوغرام لقياس الكتلة.	• قياس الكتل باستعمال الميليغرام. • التحويل بين وحدات قياس الكتل: الطن ، الكيلوغرام ، الغرام ، الميليغرام.
الدرس السابع الحجم	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• الوحدات المكعبة.	• قياس الحجم بالوحدات المكعبة. • حجم المكعب وحجم متوازي المستطيلات. • التحويل بين وحدات الحجم.

الدرس الثامن الزمن	
ماذا تعلم التلميذ سابقاً؟	ما الجديد؟
• قراءة الوقت وكتابته. • جمع وطرح الأزمنة بالساعات والدقائق	• جمع الأزمنة بالساعات والدقائق والثواني. • طرح الأزمنة بالساعات والدقائق والثواني.

تم بناء كل درس من دروس وحدات الكتاب على الفقرات الأساسية الآتية:

الانطلاقة النشطة:

يبدأ كل درس من دروس الكتاب بانطلاقة نشطة، وهي عبارة عن أسئلة وتمارين تهدف إلى تثبيت المرتكزات المعرفية اللازمة للدرس والتمهيد له.

ودور المدرس هو طرح الأسئلة التي يتضمنها النشاط وتفعيل دور الطالب وإثارة المناقشة والحوار للإجابة عن الأسئلة الواردة ليكون دور المعلم مرشداً وميسراً ومعلماً، ولا يجوز إهمال الانطلاقة النشطة نهائياً.

ولا تحل تمارين الانطلاقة النشطة للتلاميذ مباشرة، إذ عليهم أن يقوموا بحلها بأنفسهم.

تعلم:

فقرة يتم فيها تثبيت المعلومات والأفكار التي يجب أن يكون قد تعلمها الطالب في مناقشة الانطلاقة

النشطة بالإضافة إلى بقية أهداف الدرس وقد تم إضافة أمثلة محلولة متنوعة تتناول أهداف الدرس كافةً.

فقرة يتم فيها تثبيت المعلومات والأفكار التي يجب أن يكون قد تعلمها الطالب في مناقشة الانطلاقة

النشطة بالإضافة إلى بقية أهداف الدرس وقد تم إضافة أمثلة محلولة متنوعة تتناول أهداف الدرس كافةً.

تحقق من فهمك:

وهي فقرة تضم تمارين وتطبيقات مباشرة يحلها التلاميذ بأنفسهم ضمن فترة زمنية مناسبة بغية التأكد من مدى استيعابهم لأهداف الدرس، وبعدها تناقش إجاباتهم ويثبت الصحيح منها ويصوب الخطأ.

تدرب:

وهي فقرة تضم تمارين وتطبيقات ومسائل تشمل كافة أهداف الدرس.

وتحل بعض أسئلة هذه الفقرة أثناء الحصة الدراسية والبقية تبقى كواجب يحلها التلاميذ في المنزل

وتصحح في بداية الحصة التالية.

تمارين الوحدة:

وهي فقرة تتضمن مجموعة واسعة من التمارين والمسائل متدرجة الصعوبة، وهي تناسب جميع مستويات

التلاميذ، يجب أن يقوم التلاميذ بحلها بأنفسهم كأوراق عمل بغية تفعيل دورهم أكثر وتمرينهم على ما

تعلموه من مفاهيم في الوحدة بأكملها، ثم تصحح في الصف.

سير الدرس

يبدأ كل درس بانطلاقة نشطة، وهي عبارة عن أسئلة وتمارين تهدف إلى تثبيت المرتكزات المعرفية اللازمة للدرس أو التمهيد له. وهنا نؤكد على زميلنا المدرس عدم حل تمارين الانطلاقة النشطة للطلاب مباشرة.
إنما نفسح المجال للتلاميذ ليقوموا بفهم المطلوب منهم والإجابة على الأسئلة المطروحة وذلك بشكل إفرادي.
بعد أن أجاب التلاميذ عن أسئلة الانطلاقة النشطة نناقش إجاباتهم ونثبت الصحيح منها ونصوب الخطأ.
ننتقل بعد ذلك إلى فقرة تعلم وفيها شرح المفاهيم التي هي هدف درسنا وقد عرضنا فيها أمثلة محلولة متنوعة لتحقيق الهدف.
وهنا نبتعد عن التلقين ويفضل أن نعتمد أسلوب محاورة التلاميذ وتوجيه أسئلة لهم تدور حول الهدف ونتلقى إجاباتهم حتى يصلوا إلى الهدف بأنفسهم.
بعدها نثبت المفاهيم الواردة ونعرض أمثلة حولها ويمكن الاستعانة بالأمثلة المحلولة الواردة في الكتاب.
بعد ذلك ننتقل إلى فقرة تحقق من فهمك وفيها يقوم كل تلميذ بحل الأسئلة الواردة فيها بنفسه
وبعدها تتم مناقشة إجابات التلاميذ وتثبيت الصحيح منها وتصويب الخطأ.
وقد خصصنا لكل هدف من أهداف الدرس فقرة تحت عنوان تحقق من فهمك وكانت غايتنا من ذلك عدم عرض جميع المفاهيم الواردة في الدرس معاً، فعلينا التأكد أولاً من استيعاب التلاميذ لهدف واحد قبل الانتقال إلى الآخر.
أما فقرة تدرب فهي آخر فقرة من فقرات الدرس وفيها أسئلة وتمارين تشمل جميع الأهداف.

الوحدة الأولى

1	شبكة الإحداثيات	5	جمع الأعداد الطبيعية وطرحها
2	التمثيلات البيانية بالخطوط	6	قياس الزوايا
3	الأعداد الطبيعية	7	متوازي الأضلاع
4	تقريب الأعداد الطبيعية	8	المعين

1 شبكة الإحداثيات

أهداف الدرس:

- قراءة النقط على شبكة الإحداثيات.
- تمثيل النقط على شبكة الإحداثيات.

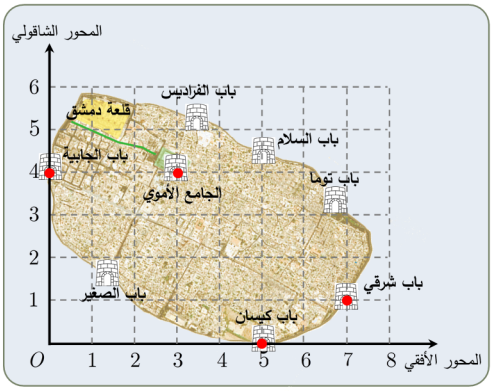
عدد الحصص المخصصة للدرس: حصة دراسية واحدة.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: تعلم التلميذ في الصف الرابع قراءة النقط على شبكة الإحداثيات.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ قراءة إحداثيات مثل $(5,0)$ ، $(0,4)$، وتمثيل النقط على شبكة الإحداثيات.

هنا يجب التنويه للتلاميذ أن كتابة الأعداد من اليسار إلى اليمين، حيث اعتاد تلاميذنا في المراحل السابقة على استعمال الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ... أما في كتابنا وما يليه من مراحل سيستعمل الأعداد 1 ، 2 ، 3 ، .... فالثنائية (١، ٢) مثلاً تكتب على النحو: $(1,2)$

هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن خمس دقائق ليجيبوا عن أسئلة الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.



انطلاقة نشطة

(1) ما إحداثيات النقطة التي يقع عندها الجامع الأموي؟

$(3,4)$

(2) إذا كان السائح في الموقع $O(0,0)$:

أ) كم وحدة يتحرك نحو اليمين حتى يصل إلى باب كيسان؟

خمس وحدات.

ب) كم وحدة يتحرك نحو الأعلى حتى يصل إلى باب الجابية؟

أربع وحدات.

بعد ذلك ننتقل إلى فقرة تعلم ونوضح ما ورد فيها من خلال محاورة التلاميذ بعد ذلك نصل إلى فقرة تحقق من فهمك، وهنا نعطي التلاميذ مدة لا تزيد عن 5 دقائق كي يجيبوا بشكل إفرادي عن هذا السؤال وبعد مناقشة الإجابات نثبت الصحيحة منها.

تحقق من فهمك

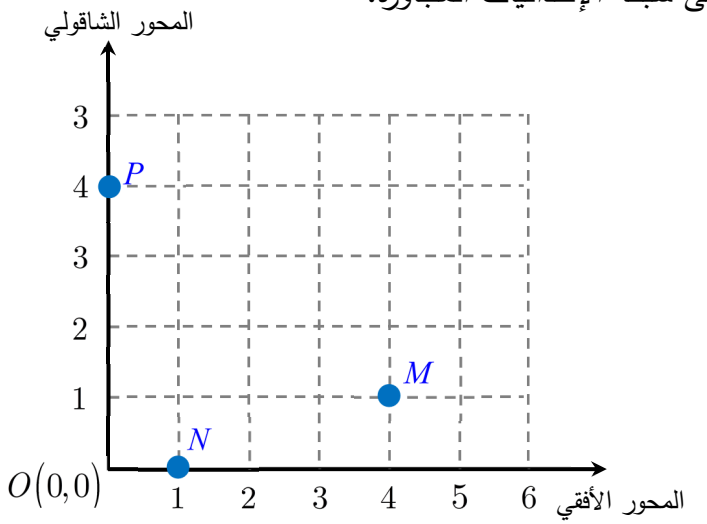
$A(1,0)$ ، $B(3,0)$ ، $C(5,1)$ ، $D(0,4)$ ، $E(3,3)$

الآن وقد تعلم التلاميذ قراءة النقط على شبكة الإحداثيات ننتقل إلى الهدف الثاني وهو تمثيل النقط على شبكة الإحداثيات.

وهنا نحاور التلاميذ حول كيفية تمثيل النقط على شبكة الإحداثيات ولا نعطي الطريقة مباشرة، إنما يفضل أن نسألهم كيف يتوقعون طريقة تمثيل النقطة $A(4,2)$ مثلاً، وبعد المناقشة نثبت طريقة تمثيل النقط ونوضحها من خلال عرض عدة نقاط ونطلب من التلاميذ تمثيلها على شبكة توضع على السبورة أمام الجميع وبعدها ننتقل إلى فقرة تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

تحقق من فهمك

مثّل النقاط $P(0,4)$، $N(1,0)$، $M(4,1)$ على شبكة الإحداثيات المجاورة.

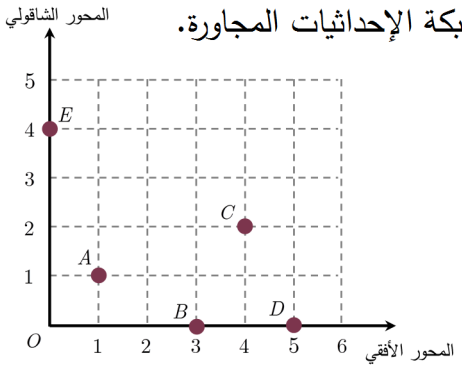


تعطى فقرة تدرب كواجب للمنزل يصحح في بداية الدرس القادم.

ولا ننسى أن نختم درسنا بتثبيت هدفي الدرس في أذهان التلاميذ وذلك بطرح أسئلة حول ما تعلموه.

تدرب

① ما إحداثيات النقاط E، D، C، B، A الموضحة على شبكة الإحداثيات المجاورة.

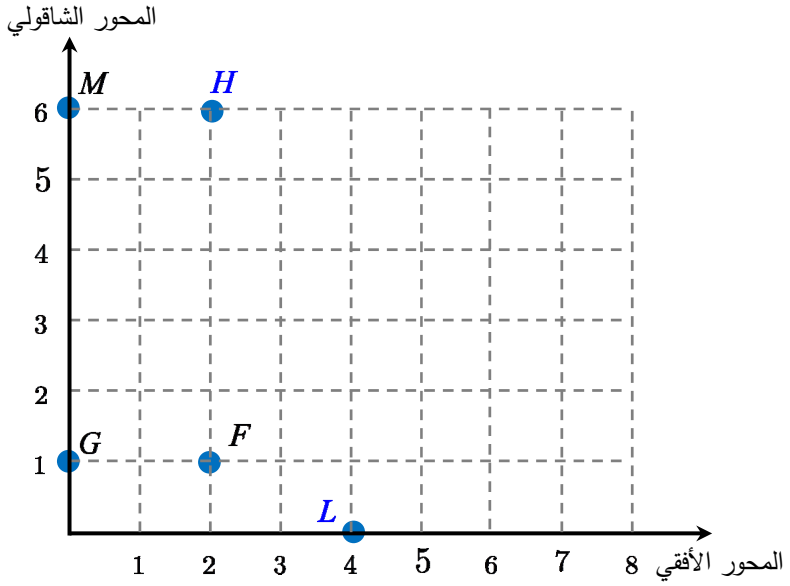


$A(1,1)$ ، $B(3,0)$ ، $C(4,2)$
$D(5,0)$ ، $E(0,4)$

② لدينا شبكة الإحداثيات الآتية:

أ) مثّل النقاط $L(4,0)$ ، $H(2,6)$ ، $G(0,1)$ ، $F(2,1)$ على شبكة الإحداثيات.

ب) عيّن النقطة M على الشبكة نفسها ليصبح الرباعي $GFHM$ مستطيلاً، ما إحداثيات النقطة M ؟



2 التمثيلات البيانية بالخطوط

أهداف الدرس:

قراءة التمثيل البياني بالخطوط.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصة دراسية واحدة.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: قراءة النقط على شبكة الإحداثيات.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ قراءة بيانات متغيرة بمرور الزمن.

نبدأ بالانطلاقة النشطة ويخصص لها 5 دقائق على الأكثر كي يجيب الطلاب على الأسئلة الواردة بأنفسهم ثم تناقش الإجابات ويثبت الصحيح منها.

انطلاقة نشطة

الجدول الآتي يمثل درجات الحرارة خلال أسبوع في مدينة دمشق:

الشهر	الأحد	الإثنين	الثلاثاء	الأربعاء	الخميس	الجمعة	السبت
درجة الحرارة	15	14	16	18	18	17	16

أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) ما درجة الحرارة في دمشق يوم الأربعاء؟ 18

(2) ما اليوم التي كانت درجة الحرارة فيها أكثر انخفاضاً؟ الإثنين.

(3) ما الأيام التي كانت درجة الحرارة فيها أكثر ارتفاعاً؟ الأربعاء والخميس.

في فقرة تعلم نوضح أهمية الحاجة إلى مخطط يعبر عن البيانات المتغيرة بمرور الزمن.

تحقق من فهمك

/ 10 دقائق على الأكثر/ وبشكل إفرادي.

لدى طبيب الأطفال مخطط الخطوط الآتي الذي يوضح الطول المثالي للطفل بالسنتيمتر في العام الأول:

أ) املأ الجدول التالي:

عمر الرضيع	عند الولادة	الشهر الأول	الشهر الثاني	الشهر الثالث	الشهر الخامس	الشهر السابع	عام
الطول المثالي	50	55	58	64	65	69	76

ب) ما طول الطفل عند الولادة؟ 50 cm

ج) إذا علمت أن طول طفل في عمر العام هو 72cm فهل كتلة هذا الطفل قريبة من الطول المثالي؟ نعم.

تدرب تعطى كواجب للمنزل وتصوب بداية الدرس القادم.

يبيّن التمثيل البياني الآتي تطور عدد طلاب الصف الخامس في إحدى المدارس خلال الفترة 2015 – 2016 والمطلوب:

أ) املأ الجدول الآتي الموافق للتمثيل البياني السابق:

العام	2006	2007	2009	2012	2015
عدد الطلاب	60	70	90	105	120

ب) هل عدد الطلاب يزداد أم يتناقص؟ يتزايد

ج) في أي عام دراسي كان عدد الطلاب 70 ؟ 2007

3 الأعداد الطبيعية

أهداف الدرس: قراءة وكتابة أعداد بالملايين.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: قراءة وكتابة أعداد من ست خانات.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ قراءة وكتابة أعداد من سبع خانات.

انطلاقة نشطة / 5 دقائق على الأكثر/

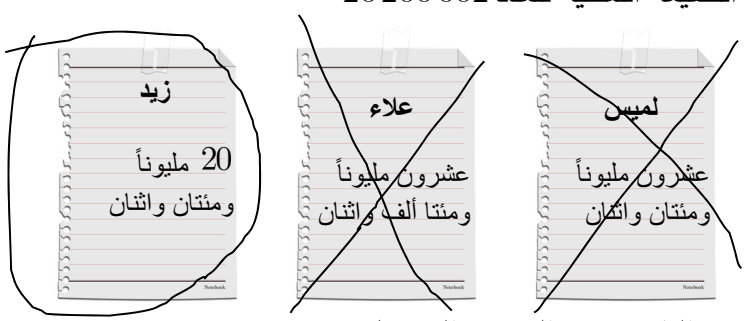
اختر الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

		C	B	A
أ)	الصيغة اللفظية للعدد 4 000 هي:	أربعة آلاف	أربع مئة	أربعون ألفاً
ب)	الصيغة العددية للعدد ثلاثة آلاف وستمئة وخمسة وخمسون تُكتب:	6355	5563	3655
ج)	الصيغة $2+400+7\,000$ هي صيغة تفصيلية للعدد:	7402	742	3655

تحقق من فهمك / 10 دقائق على الأكثر وبشكل إفرادي ثم تناقش الإجابات وتثبت الإجابات الصحيحة/

(1) من الذي كتب بشكل صحيح؟ (اختر الإجابة الصح واشطب الإجابات الخطأ)

الصيغة اللفظية للعدد 20 200 002



(2) ما العدد الناقص في الصيغة التفصيلية: $2\,340\,801 = 2\,000\,000 + 300000 + 40\,000 + 800 + 1$

(3) أجب عما يأتي:

أ) اكتب العدد (سبعة ملايين وخمسمائة وسبعة وخمسون ألفاً واثنان) بالصيغة العددية. 7557002

ب) أعد كتابة العدد مستعملاً جدول المنازل.

المنزلة	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	الملايين
العدد	2	0	0	7	5	5	7

ج) أعد كتابة العدد بالصيغة التفصيلية. $2+7000+50000+500000+7000000$

اقرأ كلاً من الأعداد الآتية:

أ) 6728714 ب) 8203401 ج) 7002100

أ) ستة ملايين وسبعمئة وثمانية وعشرون ألفاً وسبعمئة وأربعة عشر.

ب) ثمانية ملايين ومئتان وثلاثة آلاف وأربعمئة وواحد.

ج) سبعة ملايين وألفان ومئة.

/ يحل قسم من هذه الفقرة خلال الدرس مباشرة بمناقشة التلاميذ وأما القسم المتبقي فيعتبر كواجب للمنزل يصحح في حصة الرياضيات التالية/

① اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغة اللفظية:

أ) 4560326 ب) 9592030 ج) 4203915 د) 5500005

أ) أربعة ملايين وخمسمئة وستون ألفاً وثلاثمئة وست وعشرون.

ب) تسعة ملايين وخمسمئة واثنان وتسعون ألفاً وثلاثون.

ج) أربعة ملايين ومئتان وثلاثة آلاف وتسعمئة وخمسة عشر.

د) خمسة ملايين وخمسمئة ألف وخمسة.

② اكتب كل عدد مما يأتي بالصيغة العددية(القياسية):

أ) ثلاثة ملايين وأربعمئة وأربعون ألفاً وخمسمئة وعشرة 3440510

ب) سبعة ملايين وسبعمئة ألف وسبعمئة 7700700

ج) ثمانية ملايين وسبعمئة ألف 8700000

د) أربعة ملايين وسبعمئة وخمسة عشر ألفاً وسبعون. 4715070

هـ) خمسة ملايين وسبعة. 5000007

و) مليون وواحد. 1000000

③ أودع مازن في المصرف مبلغ 4 500 000 ليرة سورية، وأودع فؤاد مبلغ 3 569 700 ليرة سورية. عبّر عن المبلغ الذي أودعه كلاً من مازن وفؤاد لفظياً.

المبلغ الذي أودعه مازن: أربعة ملايين وخمسمئة ألف ليرة سورية.

المبلغ الذي أودعه فؤاد: ثلاثة ملايين وخمسمئة وتسعة وستون ألفاً وسبعمئة ليرة سورية.

④ يبلغ نصف قطر الكرة الأرضية ستة ملايين وثلاثمئة وثمانين ألف متر اكتب هذا العدد بالصيغة القياسية. 6380000

⑤ استعمل جدول المنازل للإجابة عن الأسئلة الآتية:

	الآحاد	العشرات	المئات	آحاد الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	الملايين
.1	0	0	0	0	7		
.2	0	0	0	0	0	0	2
.3	0	0	0	0	0	4	

1.كم صفراً في الكتابة القياسية للعدد سبعين ألفاً؟ اكتب العدد سبعين ألفاً.

أربعة أصفار. 70000

2.كم صفراً في الكتابة القياسية للعدد مليونين؟ اكتب العدد مليونين.

ستة أصفار. 2000000

3.كم صفراً في الكتابة القياسية للعدد أربعمئة ألف؟ اكتب العدد أربعمئة ألف.

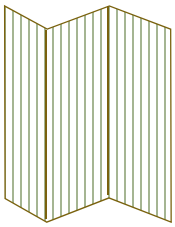
خمسة أصفار. 400000

⑥ اكتب العدد الناقص في كل مما يأتي:

أ) $2\,436\,814 = 2\,000\,000 + 400000 + 30\,000 + 6\,000 + 800 + 10 + 4$

ب) $1\,060\,505 = 1000000 + 60\,000 + 500 + 5$

⑦ جزّئ ورقة إلى ثلاثة أجزاء متساوية كما في الشكل المجاور واكتب على جزء منها العدد $5\,345\,600$ ثم اكتب هذا العدد بطريقتين مختلفتين في الأجزاء المتبقية (طريقة في كل جزء).



خمسة ملايين وثلاثمئة وخمسة وأربعون ألفاً وستمئة.

$5000000 + 300000 + 40000 + 5000 + 600$

$5\,345\,600$

⑧ سحب دوري لليانصيب جائزته الكبرى ثلاثة ملايين ليرة سورية اكتب العدد بالصيغة العددية.

3000000

⑨ تبلغ المسافة بين كوكب الأرض والقمر ثلاثمائة وأربعة وثمانون ألف كيلو متر اكتب العدد بالصيغة القياسية.

384000

⑩ اكتب سعر السيارة بالصيغة اللفظية:

مليونان وثمانمئة وتسعة وأربعون ألفاً وخمسمئة.

⑪ كتب مراد في دفتر واجباته العدد $5\,305\,707$ بالصيغة اللفظية كما يأتي:

خمسة ملايين وثلاثمئة وخمسة آلاف وسبعمئة.

ما الخطأ الذي ارتكبه مراد.

العدد هو: خمسة ملايين وثلاثمئة وخمسة آلاف وسبعمئة وسبعة.

⑫عند كتابة شيك في المعاملات التجارية يجب أن يُكتب بالصيغة العددية والصيغة اللفظية.

اشترت عبير منزلاً وكتبت على الشيك 5 600 000 ليرة سورية، لقد كتبت عبير الشيك بطريقة غير صحيحة فسر الخطأ الذي ارتكبته عبير.

لم تكتب عبير العدد بالصيغة اللفظية:

خمسة ملايين وستمئة ألف ليرة سورية

⑬فهم الأعداد: عدد من أربع خانات يقع العدد 2 في المنزلتين الأكبر قيمة. مجموع خانتي العشرات والآحاد 14. ماذا يمكن أن يكون هذا العدد؟

2277 , 2286 , 2268 , 2259 , 2295

⑭مسألة في الاقتصاد: في كل رزمة 100 ورقة نقدية من فئة 500 ليرة سورية:

أ)كم ليرة سورية في 10 رزم؟ 500000 ليرة سورية.

ب) كم رزمة تعادل 500000 ل.س؟ 10 رزم.

⑮أنا عدد بين 149900 و 150000، آحادي عدد زوجي أكبر من 1 وعشراتي يزيد على آحادي بمقدار 7 فمن أنا؟

149992

4 تقريب الأعداد الطبيعية

أهداف الدرس:

تقريب عدد إلى منزلة محددة.

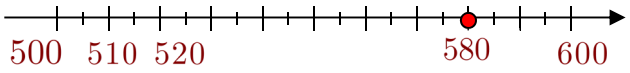
عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: تقريب عدد من ست منازل إلى منزلة محددة.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ تقريب عدد من سبع منازل إلى منزلة محددة.

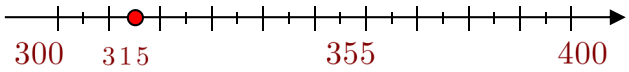
انطلاقة نشطة

(1) مثّل العدد 580 على مستقيم الأعداد:



قرّب العدد 580 لأقرب مئة. 600

(2) مثّل العدد 315 على مستقيم الأعداد:



قرّب العدد 315 لأقرب مئة. 300

(3) اختر الإجابة الصحيحة:

	C	B	A
العدد 1390 مقرباً لأقرب مئة هو:	1300	1399	1400

الحل: 1400

تحقق من فهمك

عُد إلى مقدمة الدرس وأجب عن السؤالين الآتيين:

أ) قرّب بُعد القمر عن الأرض إلى أقرب مئة ألف. 390000

ب) قرّب مساحة الصحراء الكبرى إلى أقرب مليون. 6000000

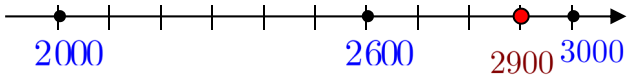
تعبير شفهي

صف الخطوات الواجب القيام بها لتقريب عدد؟

يعبر الطالب بطريقته عن الخطوات التي قام بها.

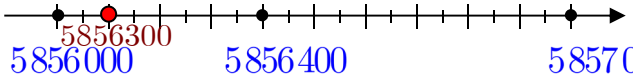
تدرب

① استعمل مستقيم الأعداد لتقريب العدد 2957 لأقرب ألف



أقرب إلى 3000

② استعمل مستقيم الأعداد لتقريب العدد 5856375 لأقرب ألف



③ قرّب كل من الأعداد الآتية إلى أقرب ألف:

أ) 1523099 ب) 7932523 ج) 2999700 د) 50500005

أ) 1523000 ب) 7933000 ج) 3000000 د) 50500000

④ الرقم السري: اكتب عدد مكون من أربعة منازل يمكن تقريبه إلى 5000 مستعملاً كلاً من: 7 ،6 ،5 ، 1 مرة واحدة.

5167 , 5176

⑤ قرّب كل من الأعداد الآتية إلى المنزلة المكتوبة بجوار كل عدد:

أ) 254900 مئات الألوف ب) 107306 مئات الألوف ج) 445700 عشرات الألوف

د) 285008 عشرات الألوف هـ) 1987549 مليون و) 705600 مليون

أ) 300000 ب) 100000 ج) 450000 د) 290000 هـ) 2000000

و) 1000000

⑥ انسخ إلى دفترك ثم اكتب صح أو خطأ بجانب كل عبارة مما يأتي:

أ) $4\,315\,000 < 4\,382\,000$ صح

ب) $530\,019 > 610\,710$ خطأ

⑦ هل يختلف التقريب إلى منزلة الملايين عن التقريب إلى منزلة آحاد الألوف؟ اشرح

طريقة التقريب وخطواته هي نفسها في الحالتين ولكن الذي يختلف فقط هو المنزلة التي نريد التقريب إليها.

⑧ قرب كل عدد إلى الخانة باللون الأحمر:

أ)	$5\,326\,009$	ب)	1500990	ج)	$6\,998\,421$
د)	$9\,236\,545$	هـ)	232698	و)	$9\,215\,001$
ز)	$235\,691$	ح)	$4\,231\,659$	ط)	3199245

أ) $6\,000\,000$ ب) $2\,000\,000$ ج) $7\,000\,000$ د) $9\,236\,550$ هـ) 232698

و) $9\,220\,000$ ز) $236\,000$ ح) $4\,231\,700$ ط) $3\,200\,000$

⑨ في الجغرافية: تبلغ مساحة سورية $185\,180$ كيلومتراً مربعاً، يريد كمال تقريب هذا العدد إلى أقرب عشرة ألاف ما العدد الذي سيكتبه؟ 190000

⑩ أنتج أحد الأفران $112\,880$ رغيفاً خلال شهر. قرب هذا العدد إلى أقرب عشرة آلاف. $110\,000$

⑪ اشترى طارق سيارته بمبلغ $1\,750\,000$ ليرة سورية. قرب هذا المبلغ إلى أقرب مليوناً. 2000000

⑫ يبلغ نصف قطر الكرة الأرضية حوالي $6\,373\,000$ متراً. قرب هذا العدد إلى أقرب مليون. 6000000

⑬ تبرع شخص بمبلغ $7\,480\,000$ ليرة سورية لإحدى الجمعيات الخيرية.قرب هذا العدد إلى:

أ) أقرب مليون ب) أقرب مئة ألف

أ) 7000000 ب) 7500000

5 جمع الأعداد الطبيعية وطرحها

أهداف الدرس:

- جمع أعداد ضمن الملايين.
- طرح عدد من عدد آخر.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب:

- جمع أعداد ضمن ست منازل.
- طرح عدد من عدد آخر.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ جمع أعداد ضمن سبع منازل.

انطلاقة نشطة

احسب ناتج كل مما يأتي:

أ)	300	د)	145	ز)	100	ك)	50
ب)	18	هـ)	8	ح)	75	ل)	5
ج)	30	و)	25	ط)	10	م)	5

تحقق من فهمك

احسب ناتج كل من:

أ) $1569201 + 6521950$

ب) $1245000 + 259631 + 999$

أ) 8091151 ب) 1505630

تحقق من فهمك

(1) عُد إلى مقدمة الدرس واحسب مساحة صحراء استراليا. 2003760

(2) احسب ناتج:

أ)

$$\begin{array}{r} 982419 \\ -\ 121900 \\ \hline 860519 \end{array}$$

ب)

$$\begin{array}{r} 9457236 \\ -\ 7256209 \\ \hline 2201027 \end{array}$$

تدرب

① احسب ناتج كل مما يأتي:

أ)	$1194768 + 3819300$	خ)	$2351039 + 1847005$
ب)	$5420569 + 5913304$	د)	$1156502 + 3472415$
ت)	$1234587 + 5419201$	ذ)	$2135577 + 4724201$
ث)	$5825100 - 128872$	ر)	$8952100 - 3126051$
ج)	$8000000 - 4117500$	ز)	$9000900 - 7026221$
ح)	$7230158 - 5122041$	س)	$7963182 - 816053$

أ) 5014068 ب) 11333873 ت) 6653788 ث) 5696228 ج) 3882500 ح) 2108117

خ) 4198044 د) 4628917 ذ) 6859778 ر) 5826049 ز) 1974679 س) 7147129

② سياحة: طبعت مؤسسة سياحية 230569منشوراً دعائياً لقلعة دمشق و 654289 منشوراً دعائياً لآثار تدمر ما عدد المنشورات التي طبعتها تلك المؤسسة؟

منشوراً $230569 + 654289 = 884858$

③ نقل: بلغت كتلة ما نقلته شركة نقل البضائع حول العالم حتى نهاية العام 2356154 طناً من البضائع علماً أنه نقلت خلال نفس الفترة من العام الماضي 2102389 طناً ما مقدار الزيادة في الكتلة؟

لحساب الزيادة نحسب الفرق بين الكتلتين : طناً $2356154 - 2102389 = 253765$

زميلنا المعلم : قد يظن الطالب أنه يجب أن يجمع بسبب وجود كلمة (الزيادة) لذلك إن لاحظت وجود هذا الالتباس عند الطلاب وضح لهم بأمثلة واقعية المقصود بكلمة (الزيادة) مثل:

إذا كان عمر رامي 10 سنوات وعمر ليث 8 سنوات فكم عاماً يزيد عمر رامي على عمر ليث؟

④ انسخ إلى دفترك ثم ضع الأعداد المناسبة في □ :

أ)

	2	1	4	0	5	3
+	3	3	1	9	7	5
5	4	6	0	2	8	

ب)

8	3	1	7	6	8	9
−	7	2	5	6	7	0	9
1	0	6	0	9	8	0

6 قياس الزوايا

أهداف الدرس:

تصنيف الزوايا بالمنقلة.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: أنواع الزوايا.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ استعمال المنقلة ليقيس الزاوية.

انطلاقة نشطة

اكتب نوع الزاوية (حادة، قائمة، منفرجة، مستقيمة) لكل زاوية مما يأتي:

أ) قائمة ب) حادة

ج) منفرجة د) مستقيمة

تحقق من فهمك

في الشكل المجاور لدينا ثلاث زوايا لها نفس الرأس A

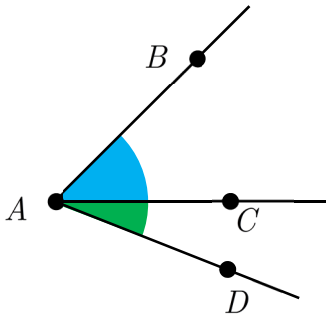
أ) سمّ تلك الزوايا.

BAC , CAD , BAD

ب) انسخ إلى دفترك واكتب اسم الزاوية الصحيح في الفراغات الآتية:

النقطة C تقع داخل الزاوية BAD

النقطة B تقع خارج الزاوية CAD



تحقق من فهمك

زميلنا المعلم في هذا السؤال دع الطلاب يقيسون الزوايا بأنفسهم وصحح الأخطاء التي تلاحظها أثناء تثبيتهم المنقلة

(2) للتلفاز هوائي داخلي كما في الشكل هل يختلف قياس الزاوية إذا ازداد طول الهوائي؟ اشرح

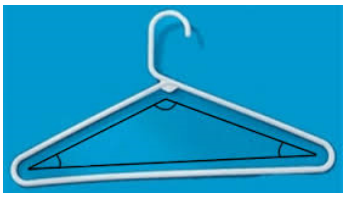
بالطبع لن يختلف قياس الزاوية إذا زدنا طول الهوائي ويمكن توضيح ذلك من خلال قياس الزاوية ومن ثم زيادة الطول والقياس مجدداً.

تحقق من فهمك

ارسم كل من الزوايا $\widehat{YOX} = 90°$ و $\widehat{RTM} = 160°$ و $\widehat{QFC} = 180°$

زميلنا المعلم في هذا السؤال دع الطلاب يقومون برسم الزوايا بأنفسهم وصحح الأخطاء التي تلاحظها أثناء تثبيتهم المنقلة وهنا قد يخطئ بعض الطلاب في اختيار القياس الصحيح من المنقلة، وجه طلابك إلى كيفية الاختيار الصحيح.

تحقق من فهمك



ما نوع الزوايا التي تراها في الصورة؟

زاوية فقط منفرجة وزاويتين كل منهما حادة.

تدرب

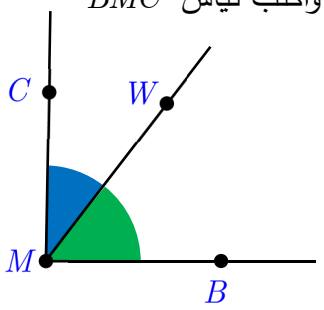
① استعمل المنقلة وارسم الزاوية BMW حيث $\widehat{BMW} = 60°$ ثم أجب عما يأتي:

أ) ارسم نقطة C خارج $\widehat{BMW}$ على الشكل نفسه حيث $\widehat{WMC} = 30°$

ب) استعمل المنقلة واكتب قياس $\widehat{BMC}$

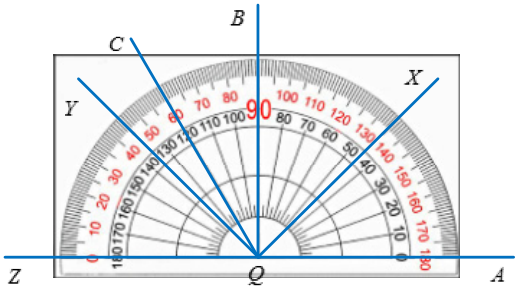
الحل

أ)



ب) 90°

② استعمل الشكل المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية:



أ) املأ الجدول الآتي:

الزاوية	قياسها
$\widehat{BQA}$	$90°$
$\widehat{AQX}$	45°
$\widehat{CQA}$	120°
$\widehat{AQY}$, $\widehat{ZQX}$	$135°$
$\widehat{ZQA}$	180°

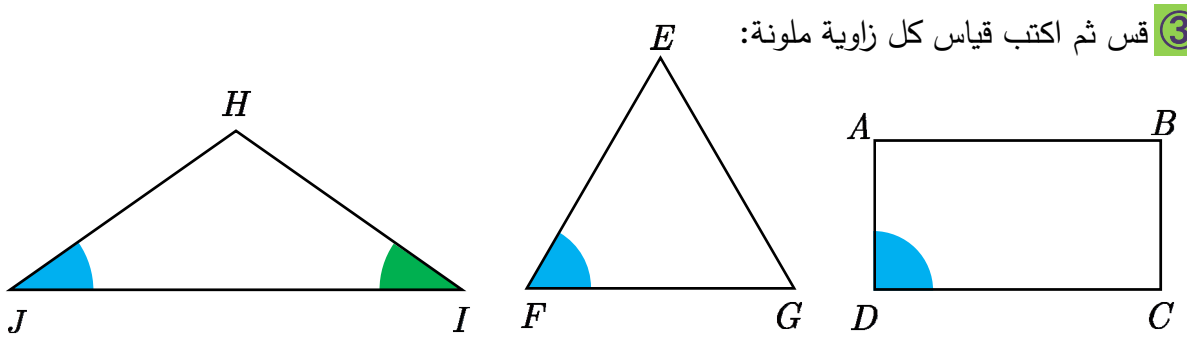
ب) اكتب قياس كل من الزوايا الآتية: $\widehat{BQC}$ ، $\widehat{ZQY}$ ، $\widehat{YQB}$ ، $\widehat{XQB}$

$\widehat{XQB}=45^\circ$ ، $\widehat{YQB}=45^\circ$ ، $\widehat{ZQY}=45^\circ$ ، $\widehat{BQC}=30^\circ$

ت) اكتشاف: اكتشف خالد في الشكل السابق ثلاث زوايا قائمة إحداها $\widehat{BQA}$ ما الزاويتين الباقيتين؟

$\widehat{XQY}$, $\widehat{BQZ}$

③ قس ثم اكتب قياس كل زاوية ملونة:

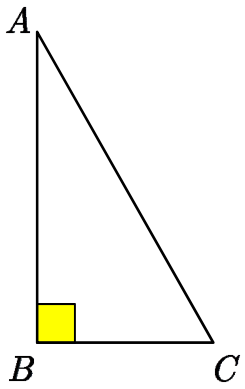


في هذا السؤال إن وجدت أخطاءً في القياسات وضح طريقة تثبيت المنقلة بشكل صحيح لطلابك واختيار العدد المناسب لنوع الزاوية من المنقلة.

④ في المثلث المجاور:

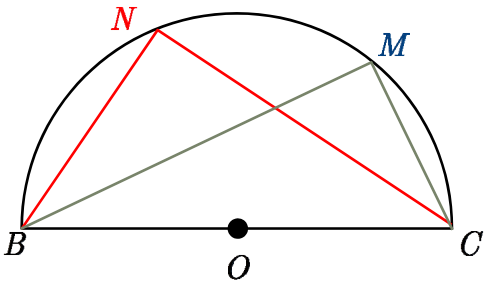
أ- ما قياس الزاوية B ؟ 90°

ب- قس ثم اكتب قياس كل من: $\widehat{BCA}$ ، $\widehat{CAB}$



⑤ في الشكل المجاور نصف دائرة قس ثم اكتب قياس كل من: $\widehat{BMC}$ ، $\widehat{CNB}$ ، $\widehat{BOC}$

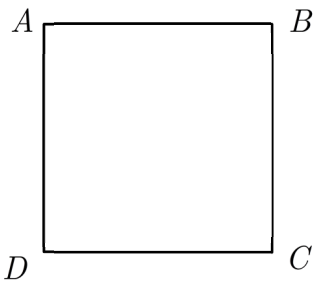
$\widehat{BMC}=90^\circ$, $\widehat{CNB}=90^\circ$, $\widehat{BOC}=180^\circ$



⑥ في الشكل المجاور مربع:

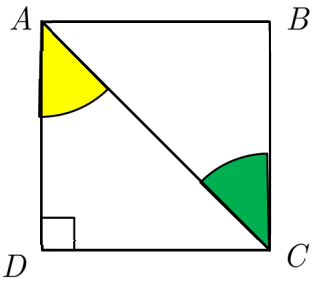
قس ثم اكتب قياس كل من: $\widehat{B}$ ، $\widehat{A}$ ، $\widehat{D}$ ، $\widehat{C}$

قياس كل زاوية منها: 90°



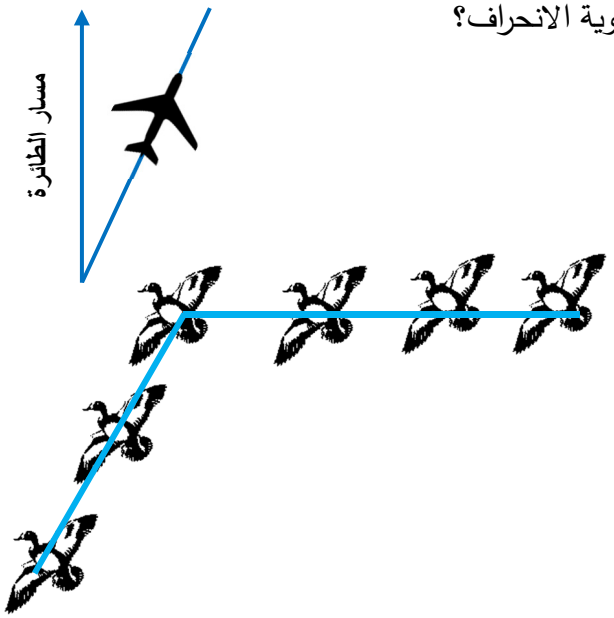
⑦ في الشكل المجاور مربع فيه زاويتين ملونتين باللون الأخضر والأصفر، سمِّ كل زاوية ملونة ثم قسها واكتب قياسها.

$\widehat{ACB} = 45^\circ$, $\widehat{DAC} = 45^\circ$



⑧ طيران: انحرفت الطائرة عن مسارها ما مقدار زاوية الانحراف؟

30°

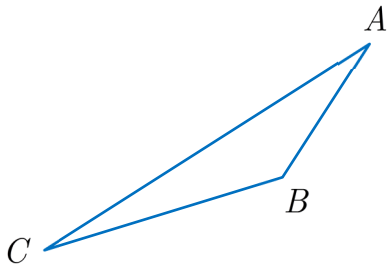


⑨ من الطبيعة: عندما تشاهد أسراب الإوز المهاجرة باتجاه أماكن أكثر دفئاً لتمضية فصل الشتاء انتبه إلى كونها تطير على شكل حرف V ما قياس الزاوية في الشكل المجاور؟ 120°

⑩ صنف كلاً من الزوايا الملونة الآتية (حادة، قائمة، منفرجة، مستقيمة):

الزاوية 1 منفرجة ، الزاوية 2 قائمة ، الزاوية 3 حادة ، الزاوية 4 مستقيمة

⑪ في المثلث المجاور:



أ) ما عدد الزوايا الحادة؟ سمّها.

ب) ما عدد الزوايا المنفرجة؟ سمّها.

أ) توجد زاويتان حادتان هما : $\widehat{CAB}$, $\widehat{ACB}$

ب) توجد زاوية واحدة منفرجة هي: $\widehat{ABC}$

7 متوازي الأضلاع

أهداف الدرس: سيتعلم التلميذ

- متوازي الأضلاع.
- خواص متوازي الأضلاع.
- رسم متوازي الأضلاع.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: متوازي الأضلاع.

الجديد في درسنا:

- سيتعلم التلميذ خواص متوازي الأضلاع.
- سيرسم متوازي الأضلاع مستخدماً الأدوات الهندسية.

انطلاقة نشطة

أ) سمّ كل ضلعين متوازيين في كل شكل رباعي إن وجدت.

في الشكل (1): AB يوازي DC ، BC يوازي AD

في الشكل (2): لا يوجد أي ضلعين متوازيين.

في الشكل (3): NK يوازي ML

في الشكل (4): RO يوازي QP ، OP يوازي RQ

في الشكل (5): SV يوازي TU ، ST يوازي VU

ب)اذكر رقم كل شكل رباعي فيه كل ضلعين متقابلتين متوازيتان.

(1) و (4) و (5)

تحقق من فهمك

(1)علل لماذا كل شكل من الشكلين الآتيين يمثل متوازي أضلاع.

الشكل (1) فيه: $AB \parallel DC$ و $AD \parallel BC$

الشكل (2) فيه: $HE \parallel GF$ و $EF \parallel HG$

(2) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية ليس متوازي أضلاع.

الشكل (1) ليس مضلعاً رباعياً

الشكل (2) فيه ضلعان فقط متوازيان وأما الضلعين الباقيين غير متوازيين.

الشكل (3) الأضلاع المتقابلة ليست متوازية.

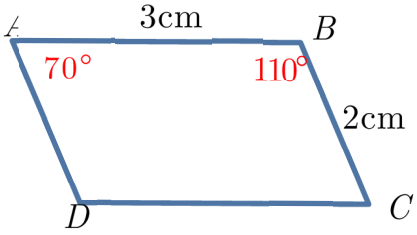
تعبير شفهي

كل ضلعين متقابلين في متوازي الأضلاع متساويتا الطول

كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا القياس

تحقق من فهمك

تأمل متوازي الاضلاع المجاور ثم أجب عن السؤالين الآتيين:



(1) اكتب قياس كل من الزاويتين C ، D مع التعليل.

$D = B = 110^\circ$ و $C = A = 70^\circ$

لأن كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا القياس

(2) اكتب طول كل من DC ، AD مع التعليل.

$DC = AB = 3\text{cm}$ و $AD = BC = 2\text{cm}$

تحقق من فهمك

ارسم متوازي أضلاع $ABCD$ فيه $AD = 2\,\text{cm}$ ، $\widehat{ADC} = 125^\circ$ ، $DC = 4\,\text{cm}$ ماذا نسمي BD ؟

نرسم بالمسطرة القطعة المستقيمة $[AD]$ طولها $2\,\text{cm}$

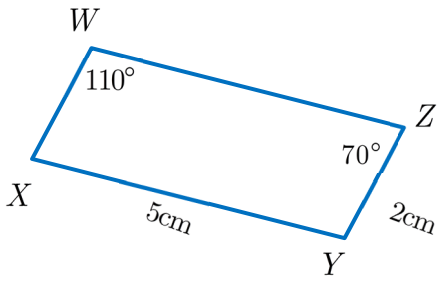
نستعمل المنقلة لإنشاء الزاوية $\widehat{ADC}$ بقياس 125°

نعين باستعمال المسطرة النقطة C بحيث يكون: $DC = 4\text{cm}$

نرسم من النقطة C نصف مستقيم يوازي AD ونعين عليه النقطة B بحيث يكون: $CB = AD$

نصل بين النقطتين B و A فيكون الشكل الناتج $ABCD$ متوازي أضلاع كما في الشكل:

تدرب



① انسخ إلى دفترك ثم املأ الفراغات $WXYZ$ متوازي أضلاع

أ) $WZ \parallel XY$ ب) $WX \parallel ZY$

ج) $WX = ZY = 2\text{cm}$ د) $\widehat{WXY} = \widehat{WZY} = 70^\circ$

هـ) $XY = WZ = 5\text{cm}$ و) $\widehat{XYZ} = \widehat{XWZ} = 110^\circ$

② انسخ إلى دفترك ثم املأ الفراغات بعبارات مناسبة:

أ) كل ضلعين متقابلتين في متوازي الأضلاع متوازيتان ومتساويتا الطول

ب) كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا القياس

③ انسخ الشكل المجاور إلى دفترك ثم:

أ) عين الرأس الرابع D ليكون $ABCD$ متوازي أضلاع.

نرسم من C نصف مستقيم يوازي BA

نرسم من A نصف مستقيم يوازي BC فنحصل

على الرأس الرابع D

اكتب الخاصة أو الخواص التي اعتمدت عليها في تعيين الرأس D .

اعتمدنا على التعريف: كل ضلعين متقابلتين في متوازي الأضلاع متوازيتان

ويمكن أن يعين الطلاب الرأس الرابع معتمدين على الخاصتين اللتين تعلموها في الدرس.

ج) سجل على الشكل أطوال أضلاع $ABCD$. يقيس التلميذ طول كل ضلع باستعمال المسطرة يجب أن يكون طولا كل ضلعين متقابلين متساويا الطول.

د) احسب محيط متوازي الأضلاع $ABCD$. يجمع التلميذ الأطوال الأربعة ويحسب المحيط

④ ارسم متوازي أضلاع $ABCD$ في كل من الحالات الآتية:

أ) $AB = 3\text{cm}$ ، $\widehat{ABC} = 60^\circ$ ، $BC = 5\text{cm}$

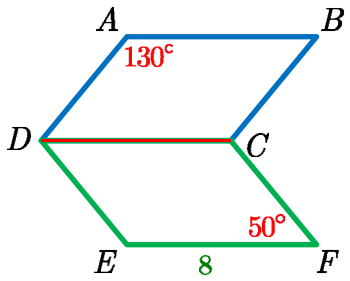
ب) $AB = 3\text{cm}$ ، $BC = 4\text{cm}$

ج) $AB = 3\text{cm}$ ، $\widehat{CDA} = 70^\circ$ ، $BC = 4\text{cm}$

د) $AB = 5\text{cm}$ ، $\widehat{BCD} = 70°$ ، $AD = 5\text{cm}$

يتم الرسم كما تعلم الطالب في الدرس

⑤ في الشكل المجاور $DCFE$ ، $ABCD$ متوازيا أضلاع فيهما:



$\widehat{F} = 50°$ ، $\widehat{A} = 130°$ ، $EF = 8$

أ) احسب طول AB

ب) احسب قياس كل من $\widehat{CDE}$ و $\widehat{DCB}$.

أ) $AB = DC$ لأن $ABCD$ متوازي أضلاع ونعلم أن كل ضلعين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا الطول

$DC = EF = 8$ لأن $DCFE$ متوازي أضلاع ونعلم أن كل ضلعين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا الطول

إذن $AB = 8$

ب) $\widehat{CDE} = 50^{\circ}$ و $\widehat{DCB} = 130^{\circ}$ لأن كل زاويتين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا القياس

8 المعين

أهداف الدرس:

- تعريف المعين.
- خواص المعين.
- رسم المعين.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: متوازي الأضلاع.

الجديد في درسنا:

- سيتعلم التلميذ حالة خاصة من متوازي الأضلاع وهي المعين.
- سيرسم المعين مستخدماً الأدوات الهندسية.

انطلاقة نشطة

(1) أي الأشكال السابقة تمثل متوازي أضلاع؟ 2 و 3 و 4

(2) أياً من الأشكال التي حددتها تساوت أطوال أضلاعه؟ (استعمل المسطرة السنتمترية) 2 و 4

تحقق من فهمك

(1) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية يمثل معيناً استعمل المسطرة السنتمترية لقياس الأطوال:

كل من الشكلين متوازي أضلاع تساوى طولا ضلعين متجاورتين فيه

(2) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية ليس معيناً:

الشكل (1) لم يتساوى طولا ضلعين متجاورتين فيه.

الشكل (2) ليس متوازي أضلاع.

الشكل (3) ليس متوازي أضلاع.

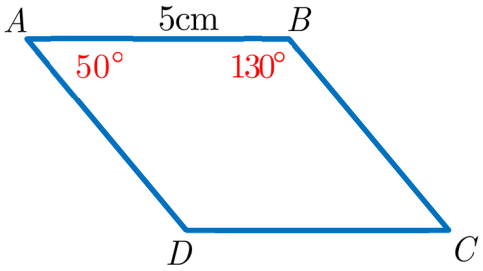
تعبير شفهي

متى يكون متوازي الأضلاع معيناً.

عندما يتساوى طولا ضلعين متجاورتين فيه.

تحقق من فهمك

تأمل المعين ثم اكتب قياسات زواياه واكتب أطوال أضلاعه BC ، CD ، DA وقياس كل من الزاويتين $\widehat{C}$ ، $\widehat{D}$.



بما أنه معين فإن أطوال أضلاعه متساوية الطول وطول كل ضلع هو 5cm

$\widehat{D} = \widehat{B} = 130^{\circ}$

$\widehat{C} = \widehat{A} = 50^{\circ}$

لأن كل زاويتين متقابلتين في المعين متساويتا القياس

زميلنا المعلم: نبه طلابك إلى ضرورة كتابة التعليل

تحقق من فهمك

ارسم معيناً طول ضلعه 4cm وإحدى قياس زواياه 120° مستعملاً الأدوات الهندسية وسميه $XYZW$.

نرسم بالمسطرة القطعة المستقيمة $[XY]$ طولها 4cm

نستعمل المنقلة لإنشاء زاوية قياسها 120° أحد ضلعيها $[XY]$ ورأسها Y

نعين باستعمال المسطرة النقطة Z بحيث يكون $YZ = 4\text{cm}$

نرسم من النقطة Z نصف مستقيم يوازي XY ونعين عليه النقطة W بحيث يكون $WZ = 4\text{cm}$

نصل بين النقطتين W ، X فيكون الشكل $XYZW$ معيناً ونتحقق باستعمال المسطرة السنتمترية أن

$WX = 4\text{cm}$

تدرب

① اكتب لكل شكل هندسي جميع الأسماء التي تناسبه (رباعي، متوازي أضلاع، مستطيل، معين)

الشكل (1) رباعي ، متوازي أضلاع، مستطيل

الشكل (2) رباعي ، متوازي أضلاع، معين

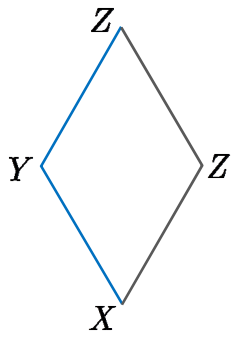
الشكل (3) رباعي ، متوازي أضلاع، مستطيل

الشكل (4) رباعي ، متوازي أضلاع، معين

الشكل (5) رباعي ، متوازي أضلاع

الشكل (6) رباعي ، متوازي أضلاع

② في الشكل المجاور:



أ) عين الرأس الرابع W ليكون $XYZW$ معيناً

نرسم من النقطة Z نصف مستقيم يوازي XY

نرسم من النقطة X نصف مستقيم يوازي YZ فنحصل على الرأس الرابع W

ب) ما هي الخواص التي اعتمدت عليها في تعيين الرأس W.

اعتمدنا على أنه في المعين كل ضلعين متقابلتين متوازيتان.

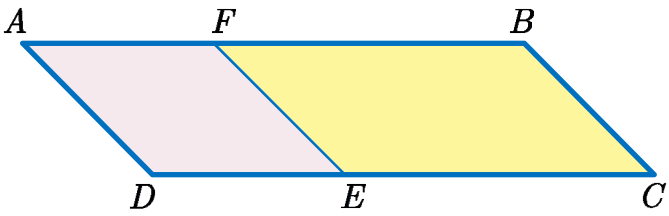
ت) اكتب قياسات زوايا المعين $XYZW$.

يقيس الطالب الزوايا بالمنقلة ويكفي أن يقيس كلاً من X , Y ليعرف قياس الزاويتين الباقيتين معتمداً على الخاصة: في المعين كل زاويتين متقابلتين متساويتا القياس

③ في الشكل المجاور $AFED$ معين، $FBCE$ متوازي أضلاع، $AD=3\text{cm}$ ،

$FB=5\text{cm}$

احسب طول كل من BC و AF.



$AD = FE = 3\text{cm}$

لأنه في المعين كل ضلعين متقابلتين متساويتا الطول

$FE = BC$

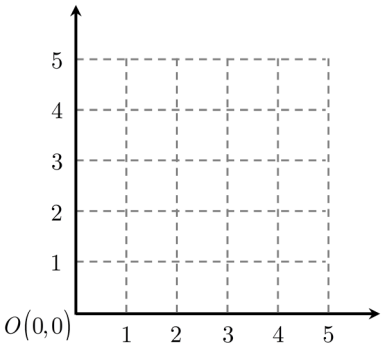
لأنه في متوازي الأضلاع كل ضلعين متقابلتين متساويتا الطول

إذن: $BC = 3\text{cm}$

وإن $AD = AF = 3\text{cm}$ لأنه أضلاع المعين متساوية الطول

تمرينات الوحدة الأولى

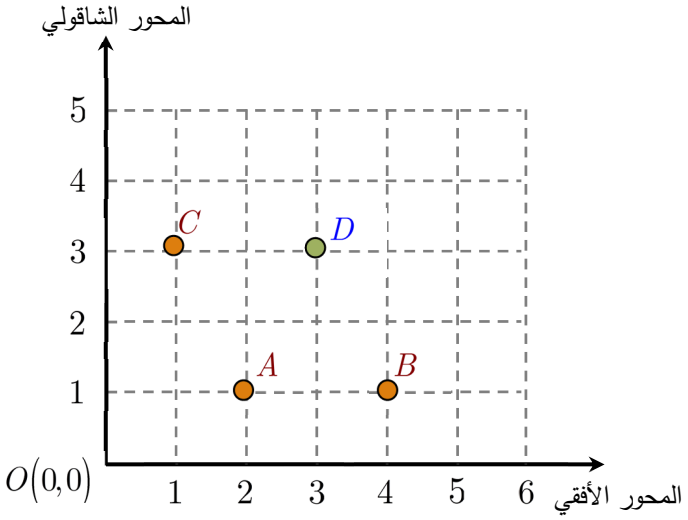
① صل كل عبارة من العمود (A) بالثنائية المناسبة في العمود (B) فيما يأتي:



A	B
أ) نتحرك من مبدأ الإحداثيات 5 وحدات إلى اليمين ووحدتان للأعلى	$(4,0)$
ب) نتحرك من مبدأ الإحداثيات وحدتان إلى اليمين و 5 وحدات للأعلى	$(5,2)$
ج) نتحرك من مبدأ الإحداثيات 4 وحدات إلى اليمين	$(0,4)$
د) نتحرك من مبدأ الإحداثيات 4 وحدات للأعلى	$(2,5)$

② مثّل على شبكة الإحداثيات المجاورة كلاً من النقاط $C(1,3)$ ، $B(4,1)$ ، $A(2,1)$

ثم حدد النقطة D التي تجعل الرباعي $ABCD$ متوازي الأضلاع.



النقطة $D(3,3)$ تجعل الرباعي $ABCD$ متوازي أضلاع.

③ أوجد ناتج كل مما يأتي:

أ) $6581214 + 2495162$ ب) $2163145 - 562817$

ج) $4268725 - 1213517$ د) $3412519 + 1201601$

أ) 9076376 ب) 1600328 ج) 3055208 د) 4614120

④ ضع العدد المناسب في $\square$:

أ)

$$\begin{array}{r} 4\ 3\ 2\ 4\ 4\ 1\ 5 \\ + \\ 2\ 1\ 3\ \boxed{1}\ 5\ 3\ \boxed{3} \\ \hline 6\ 4\ 5\ 5\ 9\ 4\ 8 \end{array}$$

ب)

$$\begin{array}{r} 1\ 7\ 5\ 4\ 0\ 3\ 2 \\ + \\ 2\ 1\ \boxed{2}\ 9\ 1\ 2\ \boxed{1} \\ \hline 3\ 8\ 8\ 3\ 1\ 5\ 3 \end{array}$$

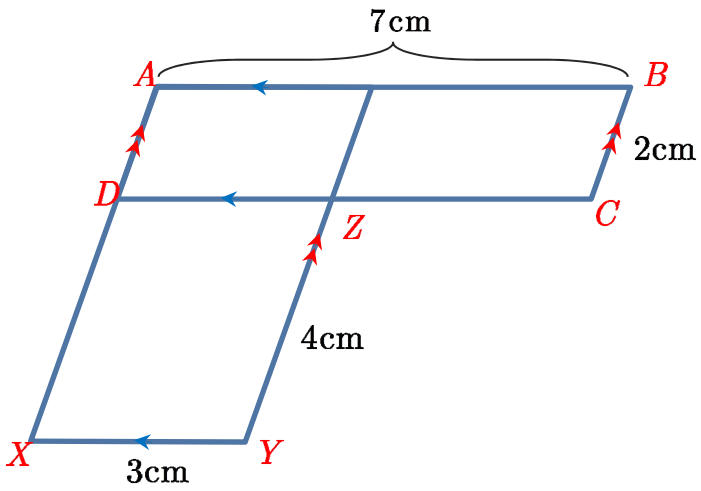
ج)

$$\begin{array}{r} 5\ 3\ 2\ 1\ 4\ 1\ 7 \\ + \\ \boxed{2}\ 1\ 4\ \boxed{9}\ 3\ 2\ 1 \\ \hline 7\ 4\ 7\ 0\ 7\ 3\ 8 \end{array}$$

⑤ في الشكل المجاور: $ABCD$، $XYZD$ متوازيا أضلاع فيهما: $AB = 7\text{cm}$ و $BC = 2\text{cm}$

$XY = 3\text{cm}$ و $YZ = 4\text{cm}$

أوجد طول كل من ZC و AD و DX



الحل:

- لحساب ZC لا بد أن نحسب DZ أولاً

$DZ = XY = 3\text{cm}$ لأن $XYZD$ متوازي أضلاع و كل ضلعين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا الطول.

وأيضاً $ABCD$ متوازي أضلاع لأن $AB \parallel DC$, $BC \parallel AD$

إذن: $AB = DC = 7\text{cm}$

$ZC = DC - DZ$

$ZC = 7 - 3 = 4\text{cm}$

- $AD = BC = 2\text{cm}$ لأن $ABCD$ و كل ضلعين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا الطول.
- $DX = ZY = 4\text{cm}$ لأن $XYZD$ متوازي أضلاع و كل ضلعين متقابلتين في متوازي الأضلاع متساويتا الطول.

⑥في الاقتصاد: أول مصفاة لتكرير النفط في سورية أنشئت في حمص عام1959 :

إنتاج البنزين الممتاز في محافظة حمص	
الإنتاج (طن)	السنة
1342552	2004
1214244	2005
1344826	2006
1220219	2007

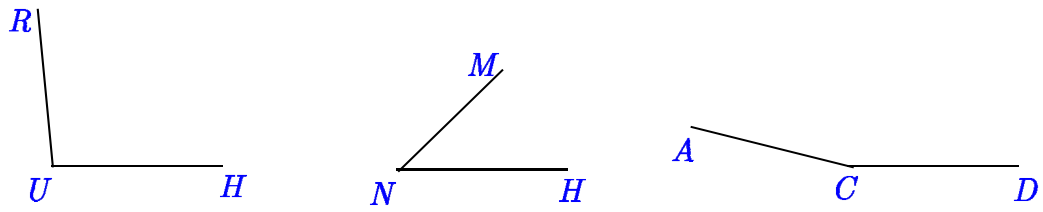
أ) قرب إلى أقرب مليون إنتاج البنزين سنة 2004 : 1000000

ب) رتب إنتاج المصفاة خلال هذه الأعوام الأربعة تصاعدياً.

1214244 , 1220219 , 1342552 , 1344826

⑦ارسم كل زاوية واكتب اسمها على الرسم حسب ما يأتي:

$\widehat{HUR} = 93°$ ، $\widehat{MNH} = 48°$ ، $\widehat{ACD} = 175°$



⑧ضع (صح) أو (خطأ) أمام كل عبارة مما يأتي:

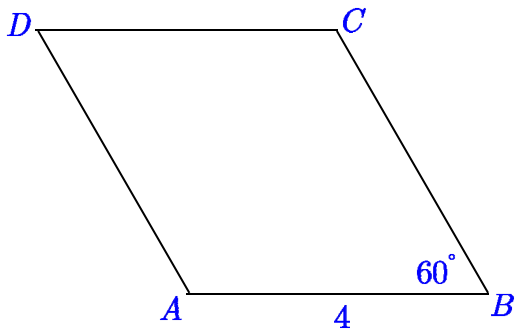
أ) إذا تساوت أطوال أضلاع رباعي فإنه يكون متوازي أضلاع. صح

ب) في متوازي الأضلاع كل زاويتين متقابلتين لهما القياس نفسه. صح

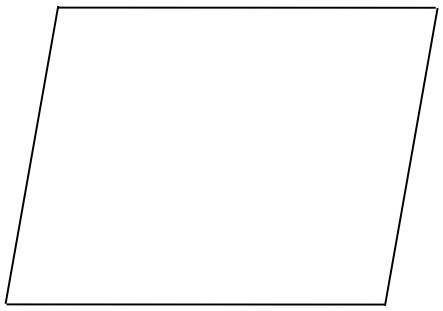
ج) زوايا المعين لها القياس نفسه. خطأ

د) متوازي الأضلاع هو معين. خطأ

⑨ارسم معيناً $ABCD$ طول ضلعه 4cm وفيه $\widehat{B} = 60°$.



⑩ارسم متوازي أضلاع $XYZW$ فيه: $\widehat{W} = 100°$ ، $XY = 4\text{cm}$ ، $XW = 5\text{cm}$



الوحدة الثانية

1	مقارنة الأعداد الطبيعية وترتيبها	6	الأجزاء العشرية 1
2	ضرب الأعداد الطبيعية	7	الأجزاء العشرية 2
3	المضاعف المشترك الأصغر	8	الأجزاء العشرية 3
4	مقارنة الكسور	9	المستطيل
5	الأعداد الكسرية	10	المربع

1 مقارنة الأعداد الطبيعية وترتيبها

انطلاقة نشطة

انسخ إلى دفترك ثم أجب عن الأسئلة الآتية:

(1) املأ الفراغات الآتية بكتابة أصغر من أو يساوي أو أكبر من:

أ) 8 أكبر من 3 ب) 0 أصغر من 25 ج) 273 يساوي 273

(2) وازن كل عددين مستعملاً أحد الرموز $=$ ، $>$ ، $<$:

أ) $3<5$ ب) $60>42$ ج) $0=0$

(3) رتب الأعداد الآتية تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر):

أ) 36 ، 31 ، 34 الحل: 31 ، 34 ، 36

ب) 422 ، 425 ، 291 ، 315 الحل: 291 ، 315 ، 422 ، 425

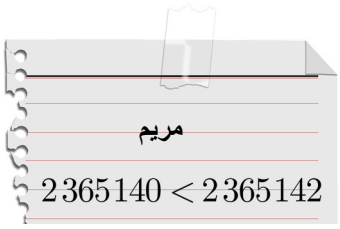
(4) رتب الأعداد الآتية تنازلياً (من الأكبر إلى الأصغر):

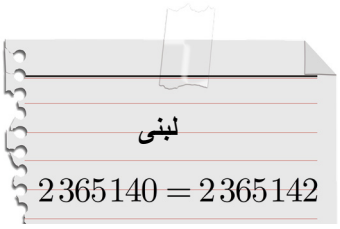
1025 ، 356 ، 120 ، 1202 ، 400

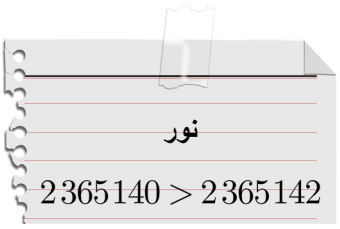
الحل: 1202 ، 1025 ، 400 ، 356 ، 120

تحقق من فهمك

(1) من الذي وازن العددين 2365140 و 2365142 بشكل صحيح مريم ، لبنى أم نور:







الحل: مريم.

(2) رتب الأعداد 9654321 و 9654324 و 9654323 و 9654322 ترتيباً تصاعدياً.

الحل: 9654324 , 9654323 , 9654322 , 9654321

(3) عندما نوازن بين عددين فيهما العدد نفسه من المنازل لماذا نبدأ بأول منزلة من جهة اليسار؟ اشرح.

الحل: لأن أول منزلة من جهة اليسار قيمتها المنزلية أكبر.

اشرح كيف نوازن عددين؟

زميلنا المعلم افسح المجال لتلاميذك كي يعبروا بأسلوبهم عن كيفية الموازنة وحاول أن تأخذ الإجابة من عدة تلاميذ وذلك لترسيخ المعلومة.

انسخ كلاً من التدريبات الآتية إلى دفترك ثم حلها

① أشر إلى العبارات الصحيحة من بين العبارات الآتية:

أ) $4382000 > 4315000$ ب) $3251580 = 3251680$

ج) $610710 < 530019$ د) $200001 > 1000002$

② استعمل أحد الرموز $>$ ، $=$ ، $<$ للموازنة بين كل عددين:

أ) $1304987 < 1895829$ ب) $3000250 < 3000251$ ج) $4340900 > 2949800$

د) $236985 < 9568742$ هـ) $9356987 = 9356987$ و) $2356981 > 235698$

③ رتب الأعداد الآتية تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر):

أ) 3356000 ، 2359000 ، $\boxed{2937\,7000}$

ب) 2009000 ، 2037000 ، 2006000 ، 204000

الحل:

أ) $2359000 , 3356000 , 2937\,7000$

ب) $204000 , 2006000 , 2009000 , 2037000$

④ أكمل الجدول الآتي:

العدد السابق	العدد	العدد التالي
365099	365100	365101
3120018	3120019	3120020
7546850	7546851	7546852

⑤ استعمل الجدول الآتي:

المحافظة	المساحة (كيلومتر مربع)	المحافظة	المساحة (كيلومتر مربع)
حماه	8880	القنيطرة	1860
درعا	2730	الحسكة	23330
إدلب	6100	السويداء	5550

1) رتب المحافظات من الأكبر مساحة إلى الأصغر.
2) أي المحافظات مساحتها أكبر من مساحة حماه؟
3) أي المحافظات مساحتها أقل من 6000؟

الحل:

1) الحسكة , حماه ، إدلب ، السويداء ، درعا ، القنيطرة
2) الحسكة.
3) السويداء ، درعا ، القنيطرة.

2 ضرب الأعداد الطبيعية

أوجد ناتج:

أ) $3\times 32=96$ ب) $2\times 75=150$

ج) $3\times 365=1095$ د) $3\times 5\times 2$

احسب ناتج:

أ) 4×921 ب) 14×217 ج) 256×10 د) 0×987

الأجوبة:

أ) 3684 ب) 3038 ج) 2560 د) 0

زميلنا المعلم يجب إيجاد ناتج كل عملية عمودياً لتزيد مهارة تلاميذك إلا إذا كانت هناك قاعدة تعطي الناتج بشكل مباشر.

(1) احسب ناتج 101×12 ثم ناتج $12\times(100+1)$ ماذا تلاحظ؟

الحل:

$$12\times 101=1212$$

$$12\times(100+1)=(12\times 100)+(12\times 1)$$
$$=1200+12=1212$$

الناتجان متساويان.

(2) احسب ناتج 99×5 ثم ناتج $5\times(100-1)$ ماذا تلاحظ؟

الحل:

$$5\times 99=495$$

$$5\times(100-1)=(5\times 100)-(5\times 1)$$
$$=500-5=495$$

الناتجان متساويان.

تدرب

① احسب ناتج كل مما يأتي:

أ) 7×4589 ب) 1×9123 ج) 6×2370 د) 4×6235

الحل:

أ) 32123 ب) 9123 ج) 14220 د) $4\times 6235=24940$

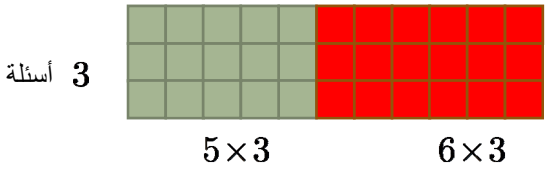
② احسب ناتج كل مما يأتي:

أ) 29×467 ب) 45×510 ج) 80×971 د) 99×264

الحل:

أ) 13543 ب) $45\times 510=22950$ ج) $80\times 971=77680$ د) 26136

③في اختبار الرياضيات أجاب كريم عن3أسئلة درجة كل سؤال5وأجاب عن3أسئلة أخرى درجة كل سؤال6ما نتيجة كريم في الاختبار؟



الحل:

مجموع درجات كريم في الأسئلة الثلاثة الأولى يساوي: درجة $3 \times 5 = 15$

مجموع درجات كريم في الأسئلة الثلاثة الأخرى يساوي: درجة $3 \times 6 = 18$

نتيجة كريم في الاختبار تساوي: درجة $15 + 18 = 33$

3 المضاعف المشترك الأصغر

انطلاقة نشطة

(1) اذكر المضاعفات الستة الأولى للعدد2.

0,2,4,6,8,10

(2) اذكر المضاعفات الستة الأولى للعدد3.

0,3,6,9,12,15

تعبير شفهي

كيف نوجد المضاعف المشترك الأصغر لثلاثة أعداد؟

الجواب:

لتعيين المضاعف المشترك الأصغر لثلاثة أعداد نكتب مضاعفات للعدد الأول ومضاعفات للعدد الثاني ومضاعفات للعدد الثالث ثم نبحث عن أصغر مضاعف مشترك بينها.

تحقق من فهمك

أوجد المضاعف المشترك الأصغر للأعداد:

أ) 6و7 ب) 4و5و8

الحل:

أ)

مضاعفات العدد 6 هي: 6,12,18,24,30,36,42,48,54,....

مضاعفات العدد 7 هي: 7,14,21,28,35,42,49,56,....

المضاعف المشترك الأصغر للعددين 7 و6 يساوي 42

ب)

مضاعفات العدد 4 هي: $4,8,12,16,20,24,28,32,36,40,44,48,....$

مضاعفات العدد 5 هي: $5,10,15,20,25,30,35,40,45,50,....$

مضاعفات العدد 8 هي: $8,16,24,32,40,48,56,64,....$

المضاعف المشترك الأصغر للأعداد $4,5,8$ يساوي: 40

أوجد المضاعف المشترك الأصغر للأعداد:

أ)	20 و 30	ب)	30و 40	ج)	40 و 60و 80
د)	200 و 300	هـ)	300و 400	و)	400 و 600و 800
ز)	2000 و 3000	ح)	3000و 4000	ط)	4000 و 6000و 8000

الحل:

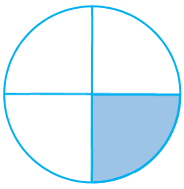
زميلنا المعلم في هذا التدريب يفضل البدء بحل (أ) ، (د) ، (ز) على التوالي بالطريقة التي تعلمها التلميذ ثم توجيه ذهن التلاميذ إلى ملاحظة النمط الناتج واستفد من ذلك في حل بقية التمارين

أ)	60	ب)	120	ج)	240
د)	600	هـ)	1200	و)	2400
ز)	6000	ح)	12000	ط)	24000

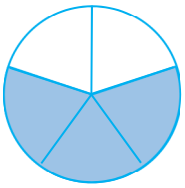
4 مقارنة الكسور

انطلاقة نشطة

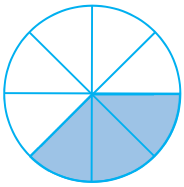
(1) اكتب الكسر الدال على عدد الأجزاء الملونة في كل دائرة من الدوائر الآتية:



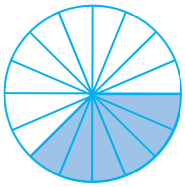
الشكل (1)



الشكل (2)



الشكل (3)



الشكل (4)

(2) انسخ إلى دفترك ثم ضع > أو < أو = في ☐ لتحصل على موازنة صحيحة:

أ) $\frac{2}{7} = \frac{2}{7}$ ب) $\frac{2}{7} < \frac{5}{7}$ ج) $\frac{4}{9} < \frac{9}{9}$ د) $\frac{3}{4} > \frac{1}{4}$

(3) انسخ إلى دفترك ثم ضع عدداً مناسباً في ☐ لتحصل على كسوراً متكافئة:

أ) $\frac{3}{4} = \frac{6}{8}$ ب) $\frac{5}{8} = \frac{10}{16}$ ج) $\frac{2}{5} = \frac{20}{50}$ د) $\frac{2}{10} = \frac{1}{5}$ هـ) $\frac{7}{21} = \frac{1}{3}$

تحقق من فهمك

(1) عُد إلى مقدمة الدرس، برأيك من تناول كمية أكبر من قالب الحلوى صلاح أم مايا؟

الحل:

لمعرفة الجواب نوازن الكسرين: $\frac{3}{4}$ و $\frac{2}{5}$

المضاعف المشترك الأصغر للمقامين 4 و5 يساوي 20

نكتب كسرين مكافئين للكسرين السابقين مقام كل منهما يساوي: 20

$$\frac{3}{4}=\frac{15}{20} \quad , \quad \frac{2}{5}=\frac{8}{20}$$

وبما أن $8<15$ فإن $\frac{8}{20}<\frac{15}{20}$ أي: $\frac{2}{5}<\frac{3}{4}$

أي صلاح هو الذي تناول الكمية الأكبر.

(2) وازن الكسرين $\frac{1}{4}$ ، $\frac{5}{9}$.

الحل:

المضاعف المشترك الأصغر للعددين 4 و9 يساوي 36

$$\frac{5}{9}=\frac{20}{36} \quad , \quad \frac{1}{4}=\frac{9}{36}$$

وبما أن $9<20$ فإن $\frac{9}{36}<\frac{20}{36}$ أي: $\frac{1}{4}<\frac{5}{9}$

رتب الكسور الآتية $\frac{3}{5}, \frac{11}{15}, \frac{2}{5}, \frac{1}{3}$ تصاعدياً.

الحل: المضاعف المشترك الأصغر للمقامات يساوي: 15

الكسور المكافئة للكسور السابقة والتي مقام كل منها يساوي: 15 هي:

$$\frac{9}{15}, \frac{11}{15}, \frac{6}{15}, \frac{5}{15}$$

وبما أن: $5<6<9<11$ فإن: $\frac{5}{15}<\frac{6}{15}<\frac{9}{15}<\frac{11}{15}$

أي: $\frac{1}{3}<\frac{2}{5}<\frac{3}{5}<\frac{11}{15}$

اشرح كيف نرتب الكسور تنازلياً

يعبر التلميذ عن هذا السؤال بأسلوبه.

تدرب

انسخ إلى دفترك ثم حل كلاً من التدريبات الآتية:

① ضع > أو < أو = في ☐ لتحصل على موازنة صحيحة.

أ) $\frac{3}{8} \square \frac{4}{11}$ ب) $\frac{2}{9} \square \frac{1}{2}$ ج) $\frac{5}{7} \square \frac{1}{3}$ د) $\frac{6}{7} \square \frac{7}{9}$ هـ) $\frac{5}{6} \square \frac{11}{12}$

الحل:

أ) $\frac{3}{8} > \frac{4}{11}$ ب) $\frac{2}{9} < \frac{1}{2}$ ج) $\frac{5}{7} > \frac{1}{3}$ د) $\frac{6}{7} > \frac{7}{9}$ هـ) $\frac{5}{6} < \frac{11}{12}$

② رتب الكسور الآتية $\frac{3}{4}, \frac{7}{12}, \frac{17}{24}, \frac{5}{8}, \frac{8}{8}$ تصاعدياً.

الحل:

المضاعف المشترك الأصغر للمقامات يساوي: 24

الكسور المكافئة للكسور السابقة والتي مقام كل منها يساوي: 24 هي:

$$\frac{18}{24}, \frac{14}{24}, \frac{17}{24}, \frac{15}{24}, \frac{24}{24}$$

ترتيبها التصاعدي هو: $\frac{14}{24}, \frac{15}{24}, \frac{17}{24}, \frac{18}{24}, \frac{24}{24}$ أي الترتيب المطلوب: $\frac{7}{12}, \frac{5}{8}, \frac{17}{24}, \frac{3}{4}, \frac{8}{8}$

③ رتب الكسور الآتية $\frac{1}{4}, \frac{2}{3}, \frac{5}{6}, \frac{11}{12}$ تنازلياً.

الحل:

المضاعف المشترك للمقامات يساوي: 12

الكسور المكافئة للكسور السابقة والتي مقام كل منها يساوي 12 هي:

$$\frac{3}{12}, \frac{8}{12}, \frac{10}{12}, \frac{11}{12}$$

ترتيبها التنازلي هو: $\frac{11}{12}, \frac{10}{12}, \frac{8}{12}, \frac{3}{12}$ أي الترتيب المطلوب: $\frac{11}{12}, \frac{5}{6}, \frac{2}{3}, \frac{1}{4}$

④ يبعد منزل بسام عن المدرسة مسافة $\frac{5}{7}$km ويبعد منزل رهام عن المدرسة مسافة $\frac{3}{5}$km.

حدد المنزل الأقرب إلى المدرسة.

الحل:

لتحديد المنزل الأقرب إلى المدرسة نوازن الكسرين $\frac{5}{7}$ و $\frac{3}{5}$

المضاعف المشترك الأصغر للمقامين 7 و5 يساوي 35

الكسران المكافئان للكسرين السابقين واللذان مقام كل منهما يساوي 35 هما: $\frac{25}{35}, \frac{21}{35}$

وإن: $\frac{5}{7} > \frac{3}{5}$ أي: منزل رهام هو المنزل الأقرب إلى المدرسة.

⑤ اشترك حسان بمسابقة، في الجولة الأولى: أجاب على 13 من 20 سؤال إجابة صحيحة وفي الجولة الثانية: أجاب على 16 من 25 سؤال إجابة صحيحة، حدد الجولة التي كانت الأكثر توفيقاً.

الحل:

نوازن الكسرين $\frac{13}{20}$ و $\frac{16}{25}$

المضاعف المشترك الأصغر للمقامين 20 و 25 يساوي: 100

الكسران المكافئان للكسرين السابقين واللذان مقام كل منهما يساوي 100 هما:

$$\frac{64}{100}, \frac{65}{100}$$

ولكن: $\frac{65}{100} > \frac{64}{100}$ إذن: $\frac{16}{25} > \frac{13}{20}$

أي أن حسان كان موفقاً أكثر في الجولة الأولى.

⑥ في معرض للسيارات يوجد طرازين من السيارات لهما نفس سعة خزان الوقود الطراز الأول يستهلك $\frac{13}{40}$ من خزان الوقود عند قطع مسافة 100كيلومتراً في الساعة، الطراز الثاني الأول يستهلك $\frac{23}{60}$ من خزان الوقود عند قطع مسافة 100كيلومتراً في الساعة. أي من السيارتين اقتصادية أكثر؟

الحل:

السيارة الاقتصادية أكثر هي التي تستهلك كمية أقل من الوقود عندما تقطع السيارتان المسافة نفسها

لذلك نوازن الكسرين: $\frac{13}{40}$, $\frac{23}{60}$

المضاعف المشترك الأصغر للمقامين 60 , 40 يساوي 120

الكسران المكافئان للكسرين السابقين واللذان مقام كل منهما يساوي 120 هما: $\frac{46}{120}$, $\frac{39}{120}$

وبما أن: $\frac{46}{120} > \frac{39}{120}$ فإن: $\frac{23}{60} > \frac{13}{40}$

أي السيارة ذات الطراز الأول اقتصادية أكثر.

5 الأعداد الكسرية

انطلاقة نشطة

(1) قارن بين بسط ومقام كل كسر من الكسور الآتية:

$$\frac{3}{4}, \frac{4}{4}, \frac{7}{4}.$$

الحل:

الكسر $\frac{3}{4}$ بسطه أصغر من مقامه

الكسر $\frac{4}{4}$ بسطه يساوي مقامه

الكسر $\frac{7}{4}$ بسطه أكبر من مقامه

(2) ضع($<$ أو $>$ أو $=$) في $\square$ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $1 \square \frac{7}{4}$ ب) $1 \square \frac{4}{4}$ ج) $\frac{3}{4} \square 1$

(3) الكسر الدال على أجزاء قالب الحلوى في كل مما يأتي:

قالب حلوى واحد	ثلاثة أرباع قالب الحلوى	قالب وثلاثة أرباع قالب الحلوى
$\frac{4}{4}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{3}{4}$ أو $\frac{7}{4}$

هل $\frac{7}{4}$, $1\frac{3}{4}$ يمثلان الكمية ذاتها؟ نعم

تحقق من فهمك

حدد فيما إذا كان كل كسر من الكسور الآتية كسر عادي أو كسر مركب.

أ) $\frac{1}{10}$ ب) $\frac{11}{4}$ ج) $30\frac{2}{9}$ د) $\frac{55}{5}$ هـ) $\frac{0}{5}$

و) $\frac{10}{5}$ ز) $\frac{44}{444}$ ح) 5 ط) $\frac{1}{7}$ ي) $42\frac{8}{11}$

الحل:

أ) كسر عادي ب) كسر مركب ج) كسر مركب د) كسر مركب هـ) كسر عادي

و) كسر مركب ز) كسر عادي ح) كسر مركب ط) كسر عادي ي) كسر مركب

تحقق من فهمك

اكتب كل كسر من الكسور الآتية بشكل كسرمركب:

أ) $\frac{11}{4}$ ب) $\frac{61}{56}$ ج) $\frac{11}{5}$ د) $\frac{19}{3}$

الحل:

أ) $2\frac{3}{4}$ ب) $1\frac{5}{56}$ ج) $2\frac{1}{5}$ د) $6\frac{1}{3}$

تحقق من فهمك

اكتب كل كسر مركب بشكل كسر عادي:

أ) $3\frac{1}{4}$ ب) $8\frac{2}{5}$ ج) $29\frac{7}{10}$ د) $100\frac{5}{9}$

الحل:

أ) $3\frac{1}{4}=\frac{(3\times4)+1}{4}=\frac{13}{4}$

ب) $8\frac{2}{5}=\frac{(8\times5)+2}{5}=\frac{42}{5}$

ج) $29\frac{7}{10}=\frac{(29\times10)+7}{10}=\frac{297}{10}$

د) $100\frac{5}{9}=\frac{(100\times9)+5}{9}=\frac{905}{9}$

كيف نميّز بين الكسر المركب والكسر العادي.

الحل:

عندما نكتب الكسر بالشكل $\frac{A}{B}$ يسمى كسراً عادياً

يُكتب الكسر المركب على شكل عدد وعلى يمينه كسراً عادياً

① حدد فيما إذا كان كل كسر من الكسور الآتية كسر عادي أو كسر مركب:

أ) $\frac{8}{79}$ ب) $\frac{99}{9999}$ ج) $11\frac{45}{100}$ د) $\frac{1}{5}$ هـ) $4925\frac{3}{8}$

و) $\frac{11}{9}$ ز) $\frac{55}{888}$ ح) $\frac{5}{1}$ ط) $\frac{8}{9}$ ي) $\frac{547}{548}$

الحل:

الكسر العادي	الكسر المركب
$\frac{8}{79}$ ، $\frac{99}{9999}$ ، $\frac{1}{5}$ ، $\frac{11}{9}$ ، $\frac{5}{1}$ ، $\frac{55}{888}$	$11\frac{45}{100}$ ، $4925\frac{3}{8}$

② اكتب كل كسر عادي من الكسور الآتية بشكل كسر مركب:

أ) $\frac{6}{4}$ ب) $\frac{7}{5}$ ج) $\frac{89}{6}$ د) $\frac{100}{3}$ هـ) $\frac{14}{4}$

و) $\frac{48}{7}$ ز) $\frac{33}{8}$ ح) $\frac{890}{100}$ ط) $\frac{10001}{100}$ ي) $\frac{509}{12}$

الحل:

أ) $\frac{6}{4}=1\frac{2}{4}$ ب) $\frac{7}{5}=1\frac{2}{5}$ ج) $\frac{89}{6}=14\frac{5}{6}$ د) $\frac{100}{3}=33\frac{1}{3}$ هـ) $\frac{14}{4}=3\frac{2}{4}$

و) $\frac{48}{7}=6\frac{6}{7}$ ز) $\frac{33}{8}=4\frac{1}{8}$ ح) $\frac{890}{100}=8\frac{90}{100}$ ط) $\frac{10001}{100}=100\frac{1}{100}$

ي) $\frac{509}{12}=42\frac{5}{12}$

في التمرين (ح) يمكن تبسيط الكسر أولاً على النحو $\frac{89}{10}$ ثم كتابته على شكل كسر مركب أي $\frac{89}{10}=8\frac{9}{10}$ والحلان صحيحان ومقبولان.

③ اكتب كل كسر مركب بشكل كسر عادي:

أ) $8\frac{2}{4}$ ب) $10\frac{3}{5}$ ج) $155\frac{4}{10}$ د) $101\frac{8}{9}$

هـ) $1\frac{2}{5}$ و) $3\frac{1}{10}$ ز) $100\frac{44}{45}$ ح) $45\frac{78}{100}$

الحل:

أ) $8\frac{2}{4}=\frac{(8\times4)+2}{4}=\frac{34}{4}$

ب) $10\frac{3}{5}=\frac{(10\times5)+3}{5}=\frac{53}{5}$

ج) $155\frac{4}{10}=\frac{(155\times10)+4}{10}=\frac{1554}{10}$

د) $101\frac{8}{9}=\frac{(101\times9)+8}{9}=\frac{917}{9}$

هـ) $1\frac{2}{5}=\frac{(1\times5)+2}{5}=\frac{7}{5}$

و) $3\frac{1}{10}=\frac{(3\times10)+1}{10}=\frac{31}{10}$

ز) $100\frac{44}{45}=\frac{(100\times45)+44}{45}=\frac{4544}{45}$

ح) $45\frac{78}{100}=\frac{(45\times100)+78}{100}=\frac{4578}{100}$

④ قال سامر لوالدته أن درجته في الاختبار هي $\frac{39}{4}$ فسألت الوالدة مدرسته فقالت لها أن درجته $9\frac{3}{4}$ هل ادعاء سامر صحيح؟

الحل:

طريقة أولى: نكتب الكسر $\frac{39}{4}$ بشكل كسر مركب فنجد أنه: $\frac{39}{4}=9\frac{3}{4}$ إذن ادعاء سامر صحيح

طريقة ثانية: نكتب الكسر المركب $9\frac{3}{4}$ على شكل كسر فنجد: $9\frac{3}{4}=\frac{(9\times4)+3}{4}=\frac{39}{4}$

إذن ادعاء سامر صحيح

⑤ قالب من الحلوى مُقسم إلى8قطع، تريد أم ان توزعه على أولادها الثلاثة بالتساوي. كم ينال كل ولد من أولادها؟

الحل:

الكسر الذي يعبر عن حصة كل منهم هو: $\frac{8}{3}$

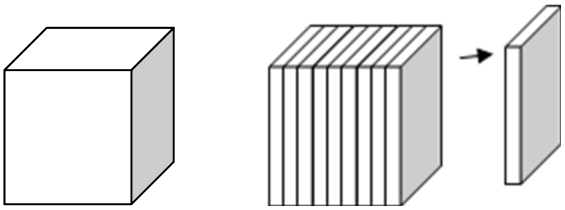
$$\frac{8}{3}=2\frac{2}{3}$$

أي حصة كل من الأولاد الثلاثة: قطعتين وثلثي القطعة.

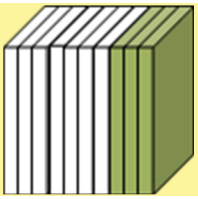
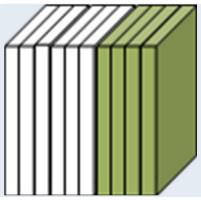
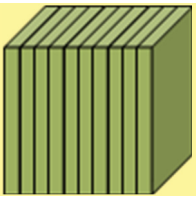
6 الأجزاء العشرية 1

انطلاقة نشطة

يمكننا تقسيم المكعب المجاور إلى عشرة شرائح متساوية على النحو:



(1) أكمل الفراغات في كل مما يأتي لتعبر عن عدد الأجزاء الملونة.

(أ)	(ب)	(ج)
		
$\frac{3}{10}$	$\frac{4}{10}$	$\frac{10}{10}$

(2) ضع $<$ أو $>$ أو $=$ في $\square$

$\frac{3}{10} \square 1$ ، $\frac{10}{10} \square 1$ ، $\frac{4}{10} \square \frac{3}{10}$

تحقق من فهمك

(1) عد إلى مقدمة الدرس واكتب الكسرين الواردين فيها كتابة عشرية ثم لفظياً.

الحل:

$\frac{7}{10} = 0.7$ ، $\frac{6}{10} = 0.6$

(2) اكتب التعبير اللفظي عن العدد 0.9 ثم اكتب الكسر المساوي له والذي مقامه 10.

الحل: 0.9 تسعة أجزاء من عشرة.

$$0.9 = \frac{9}{10}$$

(3) اكتب كلاً من الكسرين: $\frac{7}{10}$, $\frac{5}{10}$ كتابة عشرية

$$\frac{7}{10} = 0.7 \quad , \quad \frac{5}{10} = 0.5$$

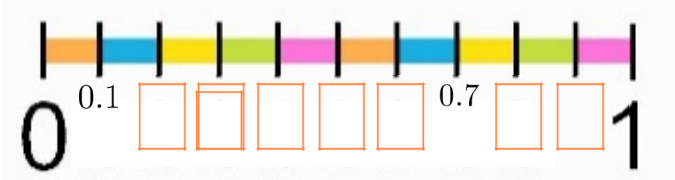
تحقق من فهمك

ضع $<$ أو $>$ أو $=$ في $\square$ لكل مما يأتي:

أ) $0.3 \square 0.1$ ب) $0.6 \square 0.5$ ، ت) $0.4 \square 0.8$ ث) $0.5 \square \frac{5}{10}$

تدرب

① ضع العدد المناسب في $\square$ بالكتابة العشرية.



الحل:

الإجابات على الترتيب هي: 0.9 , 0.8 , 0.6 , 0.5 , 0.4 , 0.3 , 0.2

② أكمل الجدول الآتي:

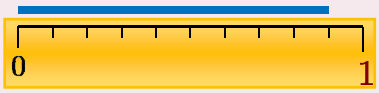
الكسر	$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{2}{10}$			
الكتابة العشرية				0.5	0.1	0.7

الحل:

الكسر	$\frac{3}{10}$	$\frac{6}{10}$	$\frac{2}{10}$	$\frac{5}{10}$	$\frac{1}{10}$	$\frac{7}{10}$
الكتابة العشرية	0.3	0.6	0.2	0.5	0.1	0.7

③ اكتب طول الخط الأزرق في كل مما يأتي:

(أ)

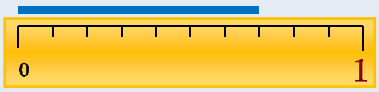


$\frac{\boxed{9}}{10} = 0.\boxed{9}$

(ب)

$\frac{\boxed{4}}{10} = 0.\boxed{4}$

(ج)

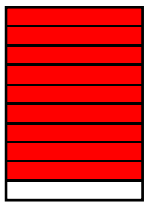


$\frac{\boxed{7}}{10} = 0.\boxed{7}$

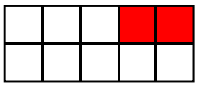
(د)

$\frac{\boxed{5}}{10} = 0.\boxed{5}$

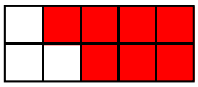
④ ظلل جزءاً مناسباً من الشكل لتعبر عن العدد العشري المرافق في كل مما يأتي:



0.9



0.2



0.7

⑤ اكتب كلاً من الأعداد الآتية على شكل كسر ثم عبر عنها بالصيغة العشرية:

أ) واحد بالعشرة: ب) خمسة بالعشرة:

ت) اثنان بالعشرة: ث) ستة بالعشرة:

الحل:

أ) $\frac{1}{10}$ وبالصيغة العشرية: 0.1 ب) $\frac{5}{10}$ وبالصيغة العشرية: 0.5

ت) $\frac{2}{10}$ وبالصيغة العشرية: 0.2 ث) $\frac{6}{10}$ وبالصيغة العشرية: 0.6

⑥ ضع = أو > أو < في ☐ لكل مما يأتي:

أ) 0.1 ☐ 0.4 ب) 0.3 ☐ 0.2 ت) 0.9 ☐ 0.5

ث) 0.4 ☐ $\frac{4}{10}$ ج) $\frac{3}{10}$ ☐ 0.3 ح) 0.2 ☐ 1

⑦أعط عدداً يقع بين 0.3و 0.7

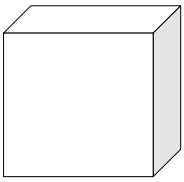
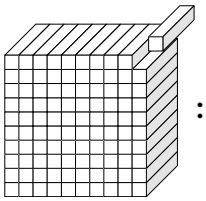
الحل: إجابات ممكنة: 0.6 , 0.5 , 0.4

⑧صل العدد من العمود الأول (أ) بالكسر المساوي له من العمود الثاني (ب):

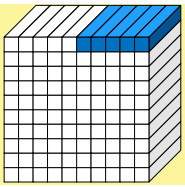
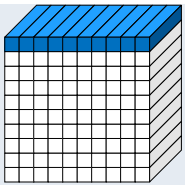
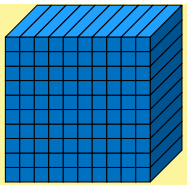
(أ)	(ب)
0.3	$\frac{5}{10}$
0.4	$\frac{3}{5}$
0.5	$\frac{9}{30}$
0.6	$\frac{16}{40}$

7 الأجزاء العشرية 2

انطلاقة نشطة

يمكننا تقسيم المكعب المجاور  إلى مئة شريحة متساوية على النحو: 

(1) أكمل الفراغات في كل مما يأتي لتعبر عن عدد الأجزاء الملونة.

(أ)	(ب)	(ج)
		
$\frac{5}{100}$	$\frac{10}{100}$	$\frac{100}{100}$

(2) ضع (> أو < أو =) في $\square$ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $1 \square \frac{100}{100}$ ب) $1 \square \frac{5}{100}$ ج) $\frac{60}{100} \square \frac{70}{100}$ د) $\frac{4}{10} \square \frac{40}{100}$

تحقق من فهمك

(1) عد إلى مقدمة الدرس واكتب الكسرين الواردين فيها كتابة عشرية ثم لفظياً.

الحل:

$\frac{24}{100} = 0.24$ ولفظياً: أربع وعشرون جزءاً من مئة.

$\frac{1}{100} = 0.01$ ولفظياً: جزء من مئة.

(2) اكتب التعبير اللفظي عن العدد 0.07 ثم اكتب الكسر المساوي له والذي مقامه 100

الحل:

سبعة أجزاء من مئة.

وإن: $\frac{7}{100} = 0.07$

(3)اكتب بالكتابة العشرية كلاً من الكسرين: $\frac{7}{100}$, $\frac{85}{100}$

الحل:

$\frac{7}{100} = 0.07$, $\frac{85}{100} = 0.85$

(1)ضع $<$ أو $>$ أو $=$ في $\square$ في كل مما يأتي:

أ) $0.02 \square 0.2$ ب) $0.15 \square 0.51$ ت) $0.4 \square 0.53$

ث) $0.31 \square 0.1$ ج) $0.12 \square 0.4$ ح) $0.7 \square 0.70$

الحل:

أ)حتى نوازن العددين 0.02 , 0.2 نجعل عدد الخانات نفسه في الأجزاء العشرية إي نوازن العددين:

0.02 , 0.20 وبملاحظة أن $2 < 20$ نجد أن $0.20 > 0.02$

ويمكن كتابة كل عدد منهما على شكل كسر والموازنة بالاستفادة من توحيد المقامين.

وبطريقة مشابهة نناقش بقية التمارين.

الأجوبة:

أ) $0.02 \square 0.2$ ب) $0.15 \square 0.51$ ت) $0.4 \square 0.53$

ث) $0.31 \square 0.1$ ج) $0.12 \square 0.4$ ح) $0.7 \square 0.70$

(2)اقرأ العبارة الآتية ثم ناقش هل هي صحيحة أم لا:

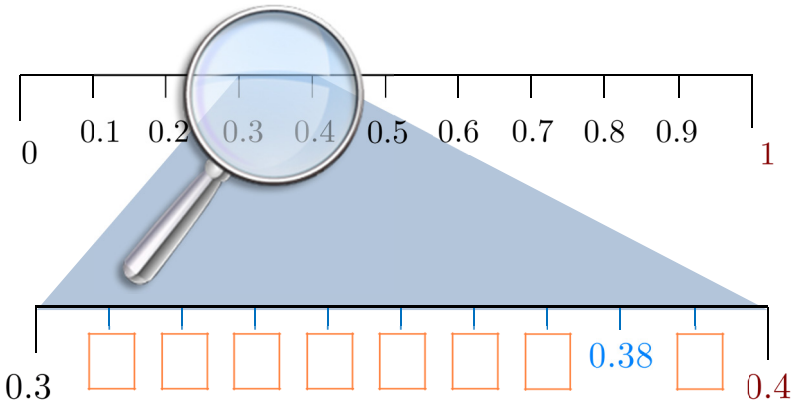
" عند موازنة الأجزاء العشرية فإن العدد الذي فيه خانتين إلى يمين الفاصلة العشرية يكون أكبر من العدد الذي فيه خانة واحدة إلى يمين الفاصلة العشرية ".

الحل:

العبارة خطأ، فمثلاً $0.11 > 0.9$ رغم أنه توجد خانة واحدة إلى يمين الفاصلة العشرية في العدد 0.9 وخانتان إلى يمين الفاصلة العشرية في العدد 0.11 حيث لا بد من جعل عدد الخانات إلى يمين الفاصلة نفسه في كلا العددين حتى نوازن بشكل صحيح.

تدرب

① ضع العدد المناسب في ☐ بالكتابة العشرية:

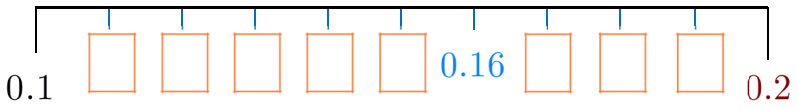


الحل:

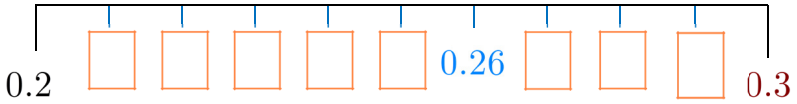
الإجابات على الترتيب هي: 0.31 , 0.32 , 0.33 , 0.34 , 0.35 , 0.36 , 0.37 , 0.39

② ضع العدد المناسب في ☐ بالكتابة العشرية:

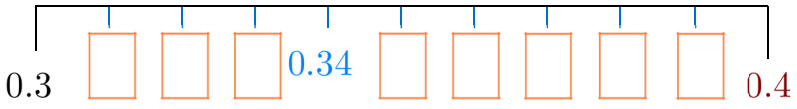
أ)



ب)



ت)



الحل:

أ) الإجابات على الترتيب هي: 0.19 , 0.18 , 0.17 , 0.15 , 0.14 , 0.13 , 0.12 , 0.11

ب) الإجابات على الترتيب هي: 0.29 , 0.28 , 0.27 , 0.25 , 0.24 , 0.23 , 0.22 , 0.21

ت) الإجابات على الترتيب هي: 0.39 , 0.38 , 0.37 , 0.36 , 0.35 , 0.33 , 0.32 , 0.31

③ أكمل الجدول الآتي:

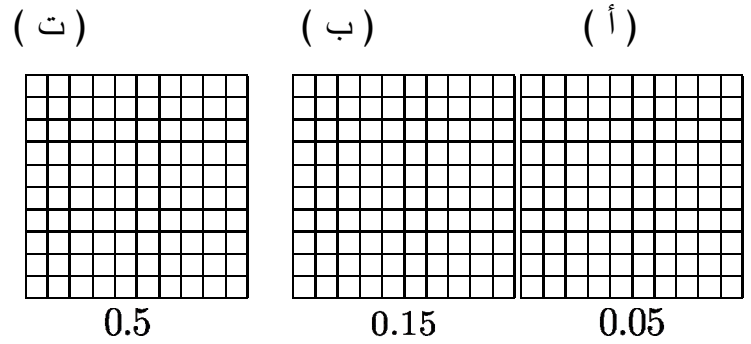
الكسر	$\frac{7}{100}$	$\frac{4}{100}$	$\frac{17}{100}$	$\frac{85}{100}$	$\frac{1}{100}$	$\frac{6}{100}$
الكتابة العشرية	0.07	0.04	0.17	0.85	0.01	0.06

④ اكتب العدد الذي تحته خط في الجملة الآتية كتابة عشرية ثم على شكل كسر:

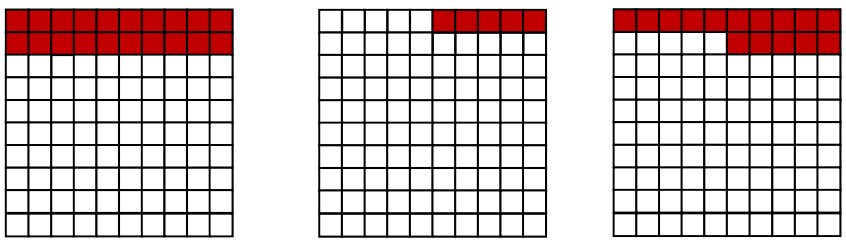
70بالمئة من سطح الأرض مغطى بالمياه.

الحل:بالكتابة العشرية: 0.70 وعلى شكل كسر $\frac{70}{100}$

⑤ ظلل جزءاً مناسباً من الشكل لتعبر عن العدد العشري المرافق في كل مما يأتي:



الحل:

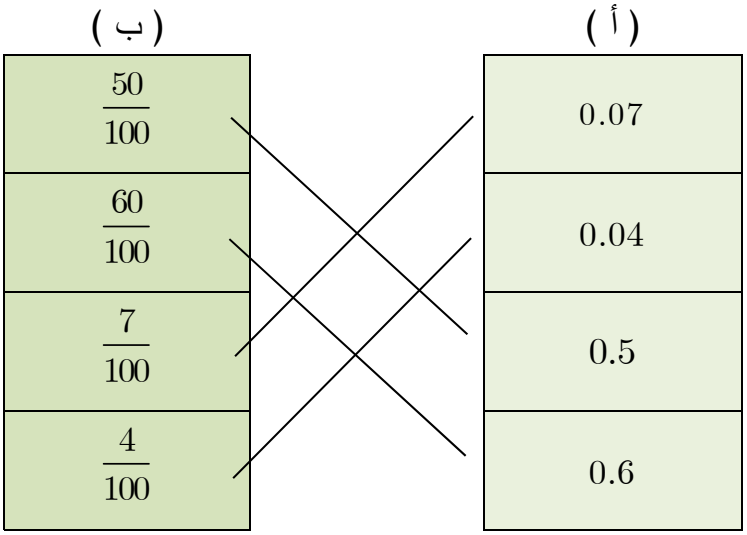


⑥ضع $<$ أو $>$ أو $=$ في $\square$ في كل مما يأتي:

أ) $0.01 \square 0.04$ $\quad$ ب) $0.31 \square 0.21$ $\quad$ ت) $0.92 \square 0.53$

ث) $0.04 \square \frac{4}{100}$ $\quad$ ج) $\frac{3}{100} \square 0.3$ $\quad$ ح) $0.25 \square 1$

⑦صل العدد من العمود الأول (أ) بالكسر المساوي له من العمود الثاني (ب):



⑧ضع عدداً مناسباً من اختيارك في $\square$:

أ) $0.14 < \square < 0.18$ $\quad$ ب) $0.3 < \square < 0.4$ $\quad$ ت) $0.81 < \square < 0.9$

الحل:

أ) إجابات ممكنة: 0.15 , 0.16 , 0.17

وغيرها الكثير ولكن ضمن معلومات التلميذ حتى الآن لا يعرف غيرها، وعندما يتعلم الأجزاء من ألف يمكن له اختيار أعداد أخرى.

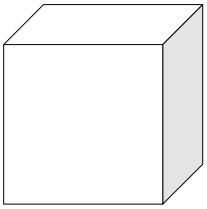
ب) إجابات ممكنة: 0.31 , 0.32 , 0.33 وغيرها الكثير

زميلنا المعلم أضف صفراً إلى يمين الأجزاء العشرية في كلا العددين أي اكتبهما 0.40 , 0.30 لتوضيح الفكرة وذلك بعد أخذ إجابات التلاميذ.

ت) إجابات ممكنة: 0.84 , 0.83 , 0.82 وغيرها الكثير.

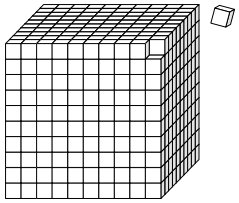
أضف صفراً إلى يمين الأجزاء العشرية في العدد 0.9 أي اكتبه 0.90 لتوضيح الفكرة وذلك بعد أخذ إجابات التلاميذ

انطلاقة نشطة

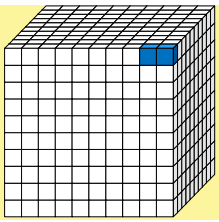
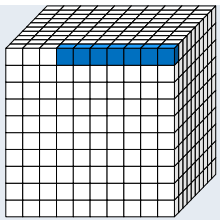
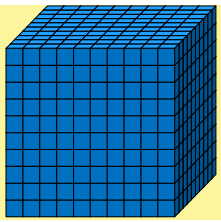


يمكننا تقسيم المكعب المجاور:

إلى ألف مكعب متساوي على النحو:



(1) أكمل الفراغات في كل مما يأتي لتعبر عن عدد الأجزاء الملونة.

(أ)	(ب)	(ج)
		
$\frac{2}{1000}$	$\frac{7}{1000}$	$\frac{1000}{1000}$

(2) ضع (> أو < أو =) في $\square$ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $1 \square \frac{3}{1000}$ ب) $\frac{7}{1000} \square \frac{5}{1000}$ ج) $\frac{4}{1000} \square \frac{3}{100}$

تحقق من فهمك

(1) اكتب كلاً من الكسور الآتية كتابة عشرية ثم لفظياً: $\frac{415}{1000}, \frac{318}{1000}, \frac{81}{1000}, \frac{9}{1000}$.

الحل:

$\frac{9}{1000} = 0.009$ ولفظياً تسعة أجزاء من ألف.

$0.081 = \frac{81}{1000}$ ولفظياً إحدى وثمانون جزءاً من ألف.

$0.318 = \frac{318}{1000}$ ولفظياً ثلاثمئة وثمانية عشرة جزءاً من ألف.

$0.415 = \frac{415}{1000}$ ولفظياً أربعمئة وخمسة عشر جزءاً من ألف.

(2) اكتب التعبير اللفظي عن العدد 0.999 ثم اكتب الكسر المساوي له والذي مقامه 1000.

الحل:

لفظياً: تسعمئة وتسعة وتسعون جزءاً من ألف.

وإن: $0.999 = \frac{999}{1000}$

تحقق من فهمك

(1) ضع $<$ أو $>$ أو $=$ في $\square$ في كل مما يأتي:

أ) $0.125 \square 0.521$ ب) $0.41 \square 0.153$ ت) $0.002 \square 0.02$ ث) $0.1 \square 0.100$

$0.125 > 0.521$ $0.41 < 0.153$ $0.002 > 0.02$ $0.1 = 0.100$

ناقش مع تلاميذك الموازنات السابقة واعرض طرائق مختلفة للحل (توحيد مقامات، أضافة أصفار إلى يمين الأجزاء العشرية)

(2) اقرأ العبارة الآتية ثم ناقش هل هي صحيحة أم لا:

" عند موازنة الأجزاء العشرية فإن العدد الذي فيه ثلاث خانات إلى يمين الفاصلة العشرية يكون أكبر من العدد الذي فيه خانة واحدة إلى يمين الفاصلة العشرية".

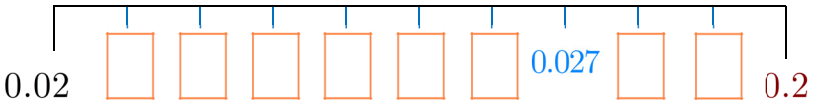
الحل:

العبارة خطأ فمثلاً العدد 0.7 أكبر من العدد 0.599

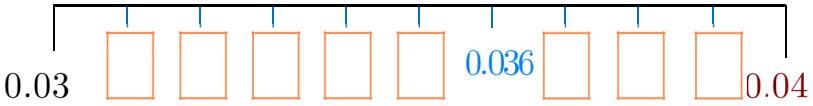
تدرب

① ضع العدد المناسب في ☐ بالكتابة العشرية:

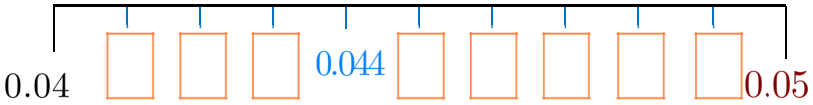
أ)



ب)



ت)



الحل:

أ) الأعداد على الترتيب هي: $0.021, 0.022, 0.023, 0.024, 0.025, 0.026, 0.028, 0.029$

ب) الأعداد على الترتيب هي: $0.031, 0.032, 0.033, 0.034, 0.035, 0.037, 0.038, 0.039$

ت) الأعداد على الترتيب هي: $0.041, 0.042, 0.043, 0.045, 0.046, 0.047, 0.048, 0.049$

② أكمل الجدول الآتي:

الكسر	$\frac{5}{1000}$	$\frac{13}{1000}$	$\frac{107}{1000}$	$\frac{725}{1000}$	$\frac{6}{1000}$	$\frac{18}{1000}$
الكتابة العشرية	0.005	0.013	0.107	0.725	0.006	0.018

③ أعط عدداً يقع بين العددين 0.32 و 0.33

الحل:

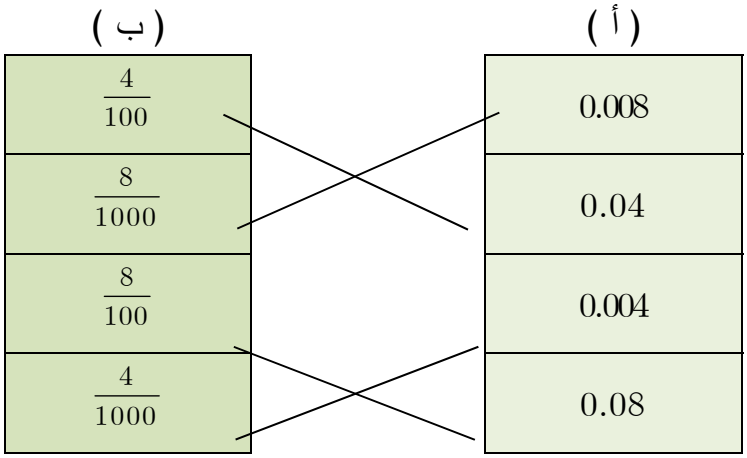
إجابات ممكنة: $0.321, 0.322, 0.323$ وغيرها.

④ ضع $<$ أو $>$ أو $=$ في ☐ في كل مما يأتي:

أ) $0.001 \boxed{>} 0.004$ ب) $0.031 \boxed{<} 0.021$ ت) $0.109 \boxed{>} 0.115$

ث) $\frac{4}{1000} \square 0.004$ ج) $0.007 \square \frac{7}{1000}$ ح) $1 \square 0.005$

⑤ صل العدد من العمود الأول (أ) بالكسر المساوي له من العمود الثاني (ب):



⑥ ضع عدداً مناسباً من اختيارك في $\square$:

أ) $0.154 < \square < 0.158$ ب) $0.31 < \square < 0.404$ ت) $0.081 < \square < 0.19$

ث) $0.815 > \square > 0.71$ ج) $0.58 > \square > 0.516$ ح) $0.01 > \square > 0.007$

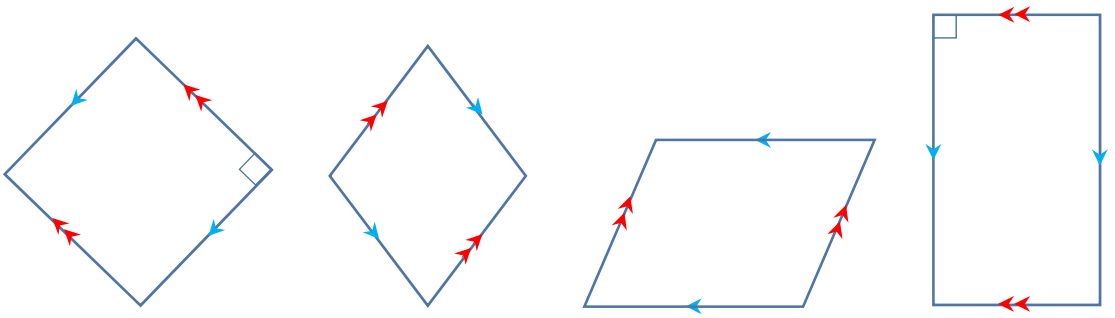
الحل:

نعرض فيما يأتي إجابات مقترحة علماً بأنه توجد الكثير من الإجابات الممكنة.

أ) 0.156 ب) 0.312 ت) 0.082 ث) 0.711 ج) 0.55 ح) 0.009

انطلاقة نشطة

تأمل الأشكال الرباعية الآتية:



الشكل (1) الشكل (2) الشكل (3) الشكل (4)

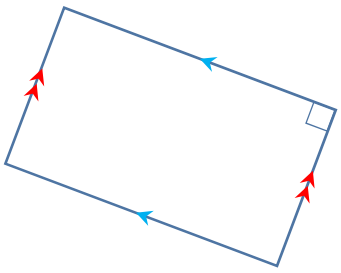
(1) اذكر رقم كل متوازي أضلاع فيه زاوية قائمة. (1) و (4)

(2) في الأشكال التي حددتها في الطلب الأول حدد فيما إذا كانت مربعاً أم مستطيل.

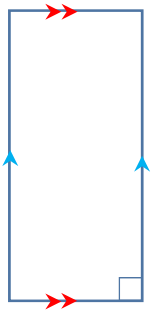
الشكل (1) مستطيل وأما الشكل (4) فهو مربع.

تحقق من فهمك

(1) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية يمثل مستطيلاً



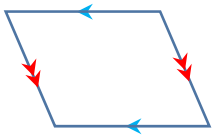
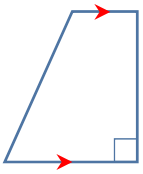
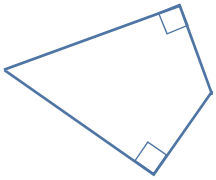
الشكل (1)



الشكل (2)

الحل: لأن كلاً منهما متوازي أضلاع (لتوازي كل ضلعين متقابلتين فيه) وفيه زاوية قائمة.

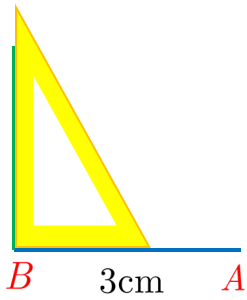
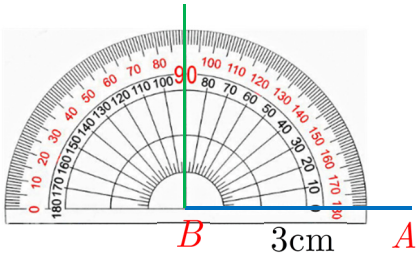
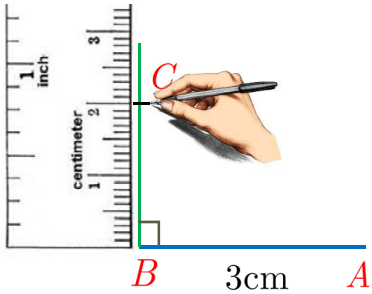
(2) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية ليس مستطيلاً

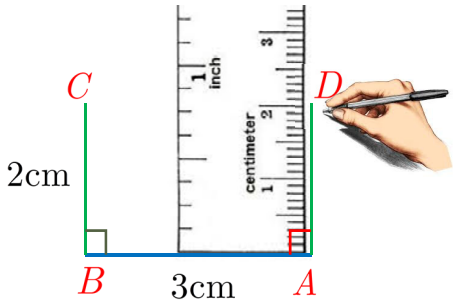
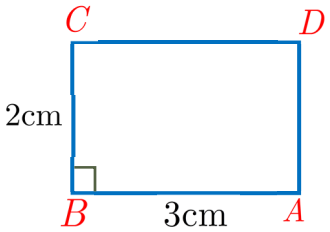
الشكل			
التعليل	لا توجد فيه زاوية قائمة	ليس متوازي أضلاع	ليس متوازي أضلاع

تعبير شفهي

متى يكون متوازي الأضلاع مستطيلاً؟

يعبر كل تلميذ بأسلوبه.

(1	نرسم بالمسطرة القطعة المستقيمة $[AB]$ طولها 3 cm	
(2	نستعمل المنقلة أو الكوس لإقامة عمود على AB من النقطة B	 
(3	نعين باستعمال المسطرة النقطة C بحيث يكون $BC = 2\,\text{cm}$	

4)	وبالمثل نرسم العمود AD من النقطة A بحيثيكون: $AD = 2\,\text{cm}$	
5)	نصل بين النقطتين Dو Cفيكون الشكل الناتج $ABCD$مستطيل ونتحقق باستعمال المنقلة أنّ: $\widehat{D}=\widehat{C}=90^\circ$	

تحقق من فهمك

ارسم مستطيلاً طوله $4\,\text{cm}$وعرضه $3\,\text{cm}$ مستعملاً الأدوات الهندسية وسميه $XYZW$ وحدد عليه الزوايا القائمة.وتحقق بالقياس أن قطراه متساويا الطول.

الحل: استعمل الأدوات الهندسية لتوضيح الرسم وفق الخطوات الآتية:

1- نرسم بالمسطرة القطعة المستقيمة $[XY]$طولها $4\,\text{cm}$

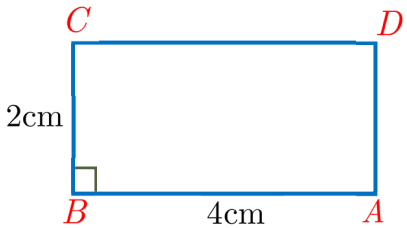
2- نستعمل المنقلة أو الكوس لإقامة عمود على XY من النقطة Y

3- نعين باستعمال المسطرة النقطة Zبحيث يكون $YZ = 3\,\text{cm}$

4- وبالمثل نرسم العمود XW من النقطة X بحيث يكون: $XW = 3\,\text{cm}$

5- نصل بين النقطتين Wو Zفيكون الشكل الناتج $XYZW$مستطيل ونتحقق باستعمال المنقلة أنّ:

$$\widehat{Z}=\widehat{W}=90^\circ$$



تدرب

① $ABCD$ مستطيل املأ الفراغات:

أ) $AB \parallel CD$ ب) $BC \parallel AD$

ت) $AB = CD = 4\,cm$ ث) $AD = BC = 2\,cm$

ج) $\widehat{A} = \widehat{B} = \widehat{C} = \widehat{D}$

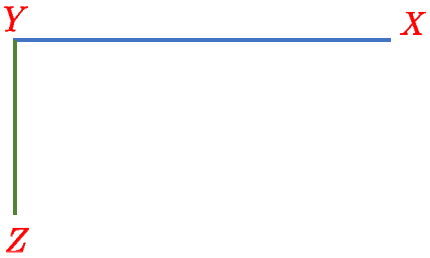
② ضع كلمة صح جانب العبارة الصحيحة وكلمة خطأ جانب العبارة غير الصحيحة:

أ)كل مستطيل هو متوازي أضلاع. صح

ب) كل متوازي أضلاع هو مستطيل.خطأ

ت) كل ضلعين متقابلين في المستطيل متساويي الطول.صح

③ في الشكل المجاور:



أ) عين الرأس الرابع W ليكون $XYZW$ مستطيل.

ب) أكمل الرسم مستعملاً الأدوات الهندسية.

ت) ما هي الخواص التي اعتمدت عليها في تعيين الرأس W.

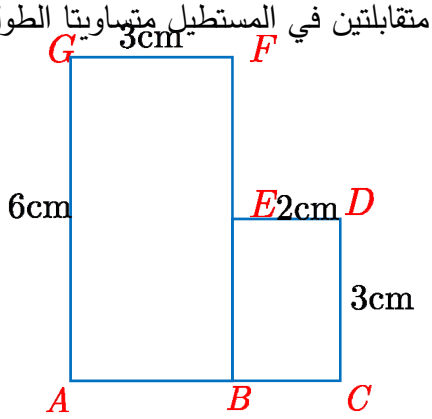
الحل:

أ) نستعمل الكوس أو المنقلة لنرسم من X عموداً على XY نقيس بالمسطرة طول YZ ونحدد على العمود السابق النقطة W بحيث يكون $YZ = XW$

ب) نصل W إلى Z باستعمال المسطرة فنحصل على المستطيل المطلوب.

ت) الخواص: زوايا المستطيل كلها قائمة، وكل ضلعين متقابلتين في المستطيل متساويتا الطول

④ في الشكل المجاور $ABFG$ و $BCDE$ مستطيلان حيث:



$AG = 6\,\text{cm}$ ، $GF = 3\,\text{cm}$

$ED = 2\,\text{cm}$ ، $CD = 3\,\text{cm}$

احسب طول كل من: AC و FE و EB.

الحل:

- $EB = DC = 3cm$ لأن كل ضلعين متقابلتين في المستطيل متساويتا الطول
- $FB = GA = 6cm$ لأن كل ضلعين متقابلتين في المستطيل متساويتا الطول.

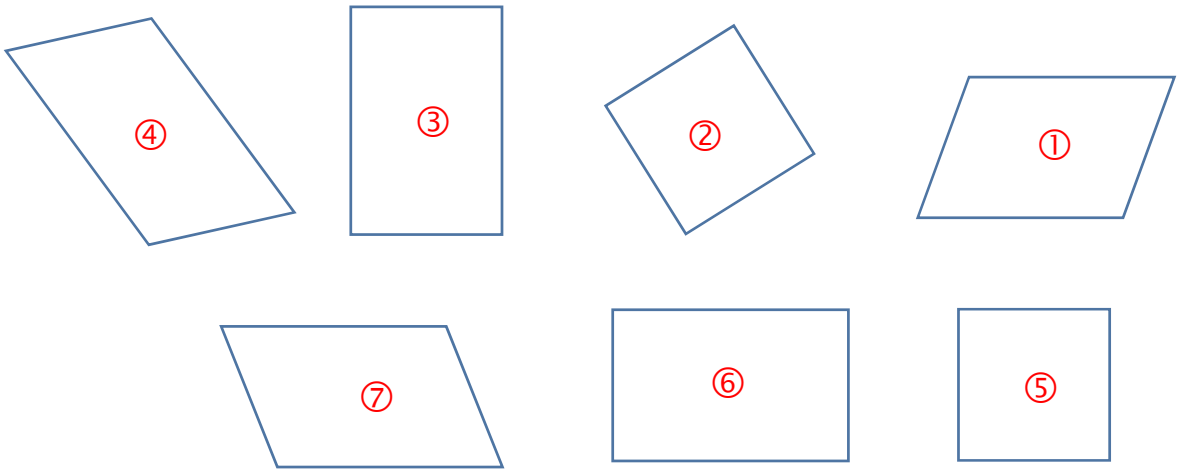
$FE = 6 - 3 = 3cm$

- $AB = GF = 3cm$ و $BC = ED = 2cm$

لأن كل ضلعين متقابلتين في المستطيل متساويتا الطول. $AC = 3 + 2 = 5cm$

انطلاقة نشطة

لاحظ الأشكال الرباعية الآتية، ثم أجب عن الأسئلة الآتية:



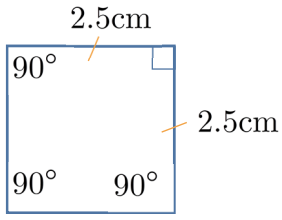
(1) اذكر رقم كل شكل يمثل مستطيلاً تساوى بعداه. 2 , 5

(2) اذكر رقم كل شكل يمثل معيناً فيه زاوية قائمة. 2 , 5

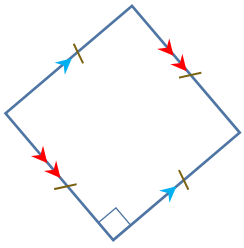
(3) هل كانت الإجابة نفسها في السؤالين السابقين؟ نعم.

تحقق من فهمك

(1) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية يمثل مربعاً.

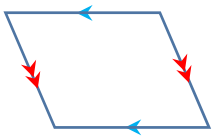
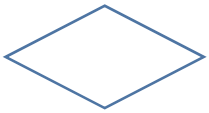


مستطيل تساوى بعداه.



معين فيه زاوية قائمة.

(2) علل لماذا كل شكل من الأشكال الآتية ليس مربعاً:

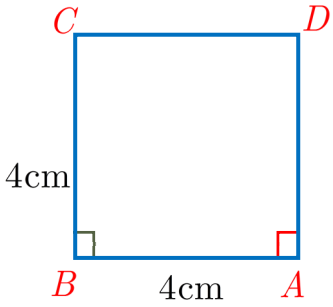
الشكل			
التعليل	لأنه معين لكن لا توجد فيه زاوية قائمة.	لأنه مستطيل لم يتساوى بعداه	لأنه معين لكن لا توجد فيه زاوية قائمة.

1) متى يكون المستطيل مربعاً؟ إذا تساوى بعداه

2) متى يكون المعيّن مربعاً؟ إذا وجدت فيه زاوية قائمة

ارسم مربع طول ضلعه 4cm مستعملاً الأدوات الهندسية وسميه $ABCD$ وحدد عليه الزوايا القائمة.

الحل:



1- نرسم بالمسطرة القطعة المستقيمة $[AB]$ طولها 4cm

2- نستعمل المنقلة أو الكوس لإقامة عمود على $[AB]$ من النقطة B

3- نعين باستعمال المسطرة النقطة C بحيث يكون $BC = 4\,\text{cm}$

4- وبالمثل نرسم العمود $[AD]$ من النقطة A بحيث يكون: $AD = 4\text{cm}$

5- نصل بين النقطتين D و C فيكون الشكل الناتج $ABCD$ مربعاً ونتحقق باستعمال المنقلة والمسطرة

أنّ: $\widehat{D} = \widehat{C} = 90°$

و $DC = 4\text{cm}$

① انسخ إلى دفترك ثم ضع كلمة صح جانب العبارة الصحيحة وكلمة خطأ جانب العبارة غير الصحيحة:

أ) المربع هو متوازي أضلاع. صح

ب) المعين هو مربع. خطأ

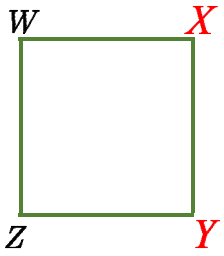
ج) المربع هو معين. صح

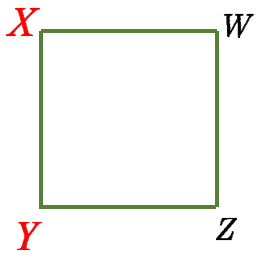
د) المربع هو مستطيل. صح

② انسخ إلى دفترك الشكل المجاور ثم عين الرأسين الثالث Z والرابع W

ليكون $XYZW$ مربعاً.

الحل: يمكن يحدد التلميذ الرأسين كما في أحد الشكلين الآتيين:





③ اذكر أسماء الأشكال الرباعية التي تتصف بالصفات المذكورة في كل حالة مما يأتي، ثم أضف صفة تميز فيها أحد الأشكال التي اخترتها:

أ) كل زاويتين متقابلتين متساويتين.

ب) كل ضلعين متجاورين فيه متعامدين.

ج) زواياه الأربعة متطابقة.

الحل:

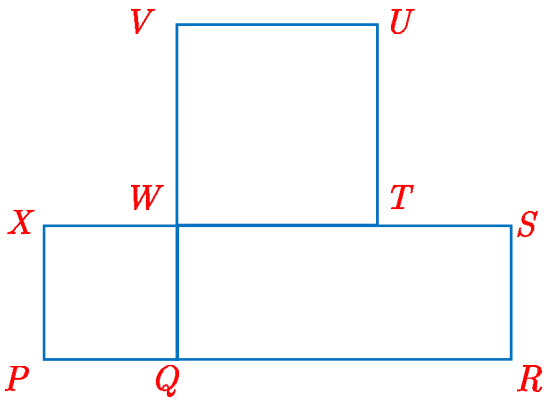
أ) متوازي أضلاع. وإحدى صفاته: كل ضلعين متقابلتين متساويتا الطول.

ب) المستطيل. وإحدى صفاته: كل ضلعين متقابلتين متساويتا الطول.

ج) المربع. وإحدى صفاته: أضلاعه متساوية الطول.

④ في الشكل المجاور:

$WVUT$ و $XWQP$ مربعان، $WSRQ$ مستطيل حيث:



$XP = 2\,\text{cm}$ ، $QR = 5\,\text{cm}$ ، $WT = 3\,\text{cm}$

احسب XS ، TS ، RS

الحل:

$XW = 2\text{cm}$ لأن أضلاع المربع متساوية الطول.

$XS = 2 + 5 = 7\text{cm}$

$TS = 5 - 3 = 2\text{cm}$

$RS = 2\text{cm}$ لأن كل ضلعين متقابلين في المستطيل متساويتا الطول.

تمرينات الوحدة الثانية

① أنشئ جدول خانات مؤلف من الحلقات (الوحدات ، الآلاف ، الملايين):

أ) اكتب في الجدول ثلاثة أعداد كل منها مؤلف من سبع خانات.

ب) اكتب كل عدد بالصيغة اللفظية.

ج) رتب تلك الأعداد تصاعدياً (من الأصغر إلى الأكبر).

في هذا السؤال يمكن أن يختار التلاميذ أعداداً مختلفة

ارسم جدولاً سطره الأول على النحو:

الخانة	الآحاد	العشرات	المئات	الألوف	عشرات الألوف	مئات الألوف	الملايين	الصيغة اللفظية

ثم اختر عدة إجابات من إجابات التلاميذ ودونها في الجدول.

② بناءان يحتاجان للإصلاح البناء الأول ذو الرقم 21 كلفة إصلاحه 1081785 ليرة سورية، والبناء ذو الرقم 30 كلفة إصلاحه 1082180 ليرة سورية أيهما كلفة إصلاحه أقل.

الحل:

البناء الأول ذو الرقم 21 كلفة إصلاحه أقل لأن: $1081785 < 1082180$

③ من العلوم: في إحدى مصبات الصرف الصحي تم أخذ العينات A,B,C لتحليلها، ونتيجة التحليل بلغ عدد الجراثيم في العينة A: 1205348 جرثومة تقريباً وفي العينة B: 1214999 جرثومة تقريباً، أما في العينة C: 1002347 جرثومة تقريباً.

رتب تلك العينات ترتيباً تصاعدياً حسب عدد الجراثيم في كل منها.

الحل:

$1002347 < 1205348 < 1214999$ وبالتالي ترتيب العينات C ، A ، B

④ أنا عدد بين 139900 و 140000 عشراتي أكبر من آحادي بـ 6 ومجموع عشراتي مع آحادي 8، فمن أنا؟

الحل:

139962

⑤ أوجد المضاعف المشترك الأصغر للأعداد:

أ)	4 و 9	ب)	6و 5و 8	ج)	8 و 3و 2
د)	40 و 90	هـ)	60و 50و 80	و)	80 و 30و 20
ز)	400 و 900	ح)	600و 500و 800	ط)	800 و 300و 200

الحل:

اكتب مضاعفات لكل عدد كما تعلم التلميذ ثم استنتج المضاعف المشترك الأصغر في كل حالة

ويمكنك الاعتماد على الأنماط التي تعلمها التلميذ لإيجاد المضاعف المشترك الأصغر في المارين من (د) إلى (ط)

الإجابات:

أ)	36	ب)	120	ج)	24
د)	360	هـ)	1200	و)	240
ز)	3600	ح)	12000	ط)	2400

⑥ ضع ($<$ أو $>$ أو $=$) في $\square$ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ)	$\frac{3}{4} \square \frac{5}{12}$	ب)	$0.02 \square \frac{3}{10}$	ج)	$\frac{6}{7} \square \frac{7}{8}$
د)	$0.8 \square \frac{4}{5}$	هـ)	$0.317 \square 0.217$	و)	$7\frac{1}{2} \square 7.65$
ز)	$\frac{4}{14} \square \frac{2}{7}$	ح)	$2.75 \square 2\frac{3}{4}$	ط)	$0.032 \square 0.023$

⑦ رتب الكسور ترتيباً تصاعدياً في كل مما يأتي:

أ) $\frac{7}{8}، \frac{1}{4}، \frac{1}{2}، \frac{1}{8}$ ب) $\frac{5}{6}، \frac{1}{3}، \frac{7}{12}، \frac{3}{4}$ ج) $\frac{1}{5}، \frac{3}{4}، \frac{7}{10}، \frac{1}{20}$

الحل:

أ) $\frac{7}{8}، \frac{1}{4}، \frac{1}{2}، \frac{1}{8}$ نوحد المقامات فنحصل على الكسور:

$\frac{7}{8}، \frac{2}{8}، \frac{4}{8}، \frac{1}{8}$ وترتيبها التصاعدي هو:

$\frac{7}{8}، \frac{4}{8}، \frac{2}{8}، \frac{1}{8}$ أي الترتيب المطلوب هو: $\frac{7}{8}، \frac{1}{2}، \frac{1}{4}، \frac{1}{8}$

ب) $\frac{5}{6}، \frac{1}{3}، \frac{7}{12}، \frac{3}{4}$ نوحد المقامات فنحصل على الكسور:

$\frac{10}{12}، \frac{4}{12}، \frac{7}{12}، \frac{9}{12}$ وترتيبها التصاعدي هو:

$\frac{10}{12}، \frac{9}{12}، \frac{7}{12}، \frac{4}{12}$ أي الترتيب المطلوب هو: $\frac{5}{6}، \frac{3}{4}، \frac{7}{12}، \frac{1}{3}$

ج) $\frac{1}{5}، \frac{3}{4}، \frac{7}{10}، \frac{1}{20}$ نوحد المقامات فنحصل على الكسور:

$\frac{4}{20}، \frac{15}{20}، \frac{14}{20}، \frac{1}{20}$ وترتيبها التصاعدي هو:

$\frac{14}{20}، \frac{15}{20}، \frac{4}{20}، \frac{1}{20}$ أي الترتيب المطلوب هو: $\frac{7}{10}، \frac{3}{4}، \frac{1}{5}، \frac{1}{20}$

⑧ رتب الكسور ترتيباً تنازلياً في كل مما يأتي:

أ) $\frac{2}{7}، \frac{1}{2}، \frac{1}{14}، \frac{3}{7}$ ب) $\frac{1}{2}، \frac{7}{9}، \frac{1}{18}، \frac{5}{9}$ ج) $\frac{4}{5}، \frac{13}{30}، \frac{5}{6}، \frac{1}{5}$

الحل:

أ) $\frac{2}{7}، \frac{1}{2}، \frac{1}{14}، \frac{3}{7}$ نوحد المقامات فنحصل على الكسور:

$\frac{4}{14}$ ،$\frac{7}{14}$ ،$\frac{1}{14}$ ،$\frac{6}{14}$ وترتيبها التنازلي هو:

$\frac{1}{14}$ ،$\frac{4}{14}$ ،$\frac{6}{14}$ ،$\frac{7}{14}$ أي الترتيب المطلوب هو: $\frac{1}{14}$ ،$\frac{2}{7}$ ،$\frac{3}{7}$ ،$\frac{1}{2}$

ب) $\frac{1}{2}$ ،$\frac{7}{9}$ ،$\frac{1}{18}$ ،$\frac{5}{9}$ نوحد المقامات فنحصل على الكسور:

$\frac{9}{18}$ ،$\frac{14}{18}$ ،$\frac{1}{18}$ ،$\frac{10}{18}$ وترتيبها التنازلي هو:

$\frac{1}{18}$ ،$\frac{9}{18}$ ،$\frac{10}{18}$ ،$\frac{14}{18}$ أي الترتيب المطلوب هو: $\frac{1}{18}$ ،$\frac{1}{2}$ ،$\frac{5}{9}$ ،$\frac{7}{9}$

ج) $\frac{4}{5}$ ،$\frac{13}{30}$ ،$\frac{5}{6}$ ،$\frac{1}{5}$ نوحد المقامات فنحصل على الكسور:

$\frac{24}{30}$ ،$\frac{13}{30}$ ،$\frac{25}{30}$ ،$\frac{6}{30}$ وترتيبها التنازلي هو:

$\frac{6}{30}$ ،$\frac{13}{30}$ ،$\frac{24}{30}$ ،$\frac{25}{30}$ أي الترتيب المطلوب هو: $\frac{1}{5}$ ،$\frac{13}{30}$ ،$\frac{4}{5}$ ،$\frac{5}{6}$

⑨ اكتب كل كسر مركب بشكل كسر عادي:

أ) $15\frac{1}{6}$ ب) $10\frac{2}{3}$ ج) $5\frac{1}{4}$ د) $30\frac{2}{7}$

الحل:

أ) $5\frac{1}{6}=\frac{(15\times6)+1}{6}=\frac{90}{6}$

ب) $10\frac{2}{3}=\frac{(10\times3)+2}{3}=\frac{32}{3}$

ج) $5\frac{1}{4}=\frac{(5\times4)+1}{4}=\frac{21}{4}$

د) $30\frac{2}{7}=\frac{(30\times7)+2}{7}=\frac{212}{7}$

⑩ اكتب كل كسر عادي بشكل كسر مركب:

أ) $\frac{140}{9}$ ب) $\frac{50}{49}$ ج) $\frac{20}{7}$ د) $\frac{70}{40}$

الحل:

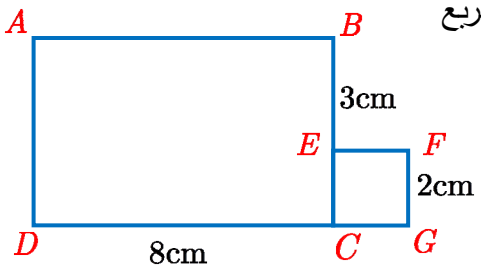
قم بإجراء عمليات القسمة المطولة

الإجابات:

أ) $15\frac{5}{9}$ ب) $1\frac{1}{49}$ ج) $2\frac{6}{7}$ د) $1\frac{30}{40}$

ويمكن في التمرين الأخير كتابة الكسر بصورة أبسط على النحو $\frac{7}{4}$ وبعدها نجري عملية القسمة فيكون الكسر المركب هو: $1\frac{3}{4}$ وهو يكافئ ما وجدناه قبل تنفيذ الاختصار، أي الناتجان صحيحان ومقبولان.

⑪ في الشكل المجاور $ABCD$ مستطيل، $EFGC$ مربع



احسب طول كل من DG ، AB ، CB

الحل:

حساب طول DG :

$CG = FG = 2\text{cm}$ لأن أضلاع المربع متساوية الطول.

إذن: $DG = 8 + 2 = 10\text{cm}$

حساب طول AB :

$AB = DC = 8\text{cm}$ لأن كل ضلعين متقابلتين في المستطيل متساويتا الطول.

حساب طول CB :

$CE = FG = 2\text{cm}$ لأن أضلاع المربع متساوية الطول.

$CB = 2 + 3 = 5\text{cm}$

الوحدة الثالثة

1	جمع الكسور وطرحها	4	المثلث
2	قراءة الأعداد العشرية وكتابتها	5	الدائرة
3	ترتيب الأعداد العشرية	6	المجسمات

1 جمع الكسور وطرحها

اهداف الدرس:

1) يجمع الكسور ويطرحها في حالة المقامات متساوية.

2) يجمع الكسور ويطرحها في حالة واحدٌ من المقامات مضاعفٌ لبقية المقامات.

3) يجمع الكسور ويطرحها في حالة كيفما كانت المقامات.

عدد الحصص المخصصة للدرس: ثلاث حصص دراسية.

المرتكزات المعرفية: تعتبر الانطلاقة النشطة مرتكز معرفي لدى التلميذ ويمكن أن يضاف اليها إيجاد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 12 و 4. وكذلك إيجاد المضاعف المشترك الأصغر للعددين 24 و 7.

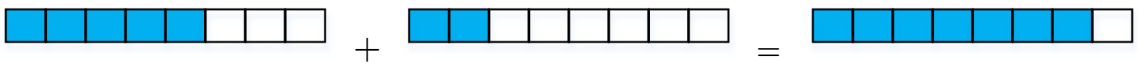
عرض الدرس: يبدأ هذا الدرس بانطلاقة نشطة طرح من خلالها طريقة شرائط الكسور وطريقة دوائر الكسور لتوضيح جمع وطرح الكسور.

بعد حل التلاميذ الانطلاقة النشطة ومناقشة هذه الحلول وتقويمها من قبل المدرس يكون التلميذ قادرا على استنتاج قاعدة جمع الكسور لذلك نطلب من التلاميذ الانتقال الى فقرة تعلم وقراءة الأمثلة من ثم حل تحقق من فهمك.

انطلاقة نشطة

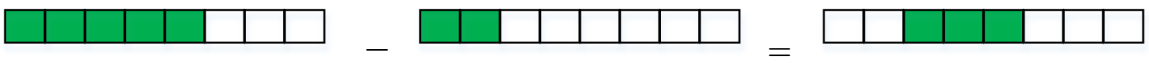
(1) اكتب عبارة الجمع التي تعبر عن كل من الأشكال الآتية:

أ)



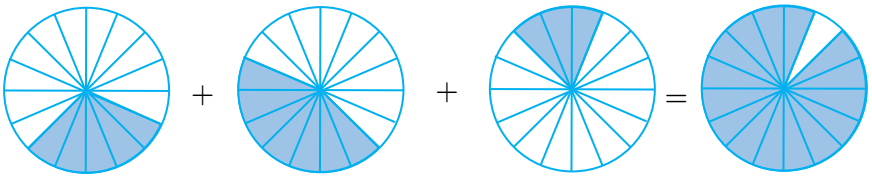
$$\frac{5}{8}+\frac{2}{8}=\frac{7}{8}$$

ب)



$$\frac{5}{8}-\frac{2}{8}=\frac{3}{8}$$

ج)



$$\frac{5}{16}+\frac{7}{16}+\frac{3}{16}=\frac{15}{16}$$

(2) اكتب كل كسرين متكافئين مما يأتي ثم اذكر الكسر الذي تبقى:

$$\frac{5}{8}\text{ ، }\frac{15}{75}\text{ ، }\frac{4}{12}\text{ ، }\frac{3}{9}\text{ ، }\frac{1}{5}\text{ ، }\frac{5}{8}\text{ ، }\frac{3}{4}$$

$$\boxed{\frac{5}{8},\frac{5}{8}}\text{ ، }\boxed{\frac{15}{75},\frac{1}{5}}\text{ ، }\boxed{\frac{4}{12},\frac{3}{9}}\text{ ، }\frac{3}{4}$$

تحقق من فهمك

احسب ناتج الطرح $\frac{7}{8}-\frac{1}{4}$

الحل:

نلاحظ أن 9 مضاعف للعدد 3 لذلك نكتب:

$$\frac{7}{8}-\frac{1}{4}=\frac{7}{8}-\frac{2}{8}=\frac{5}{8}$$

تحقق من فهمك

احسب ناتج الجمع $\frac{3}{4}+\frac{5}{8}+\frac{1}{3}$

الحل:

نلاحظ أن 24 مضاعف مشترك للأعداد 3,4,8 لذلك نكتب:

$$\frac{3}{4}+\frac{5}{8}+\frac{1}{3}=\frac{18}{24}+\frac{15}{24}+\frac{8}{24}=\frac{41}{24}$$

تحقق من فهمك

احسب ناتج الطرح $\frac{5}{8}-\frac{3}{7}$

الحل:

نعلم أن المضاعف المشترك الأصغر للمقامين 8 و 7 يساوي 56:

$$\frac{5}{8}-\frac{3}{7}=\frac{35}{56}-\frac{24}{56}=\frac{11}{56}$$

تدرب

① جد ناتج ما يأتي:

أ) $\frac{1}{7}+\frac{3}{7}$ ب) $\frac{4}{5}-\frac{3}{6}$ ج) $\frac{3}{20}+\frac{9}{10}$

د) $\frac{31}{40}-\frac{6}{25}$ هـ) $\frac{3}{4}-\frac{15}{22}$ و) $\frac{4}{5}+\frac{6}{55}$

الحل

أ) $\frac{1}{7}+\frac{3}{7}=\frac{4}{7}$ ب) $\frac{4}{5}-\frac{3}{6}=\frac{24}{30}-\frac{15}{30}=\frac{9}{30}$ ج) $\frac{3}{20}+\frac{9}{10}=\frac{3}{20}+\frac{18}{20}=\frac{21}{20}$

د) $\frac{31}{40}-\frac{6}{25}=\frac{203}{200}$ هـ) $\frac{3}{4}-\frac{15}{22}=\frac{33}{44}-\frac{30}{44}=\frac{63}{44}$ و) $\frac{4}{5}+\frac{6}{55}=\frac{44}{55}+\frac{6}{55}=\frac{50}{55}$

② جد ناتج ما يأتي:

أ) $\frac{1}{20}+\frac{3}{10}+\frac{7}{30}$ ب) $\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{4}{7}$ ج) $\frac{1}{7}+\frac{1}{8}+\frac{1}{9}$

الحل

أ) $\frac{1}{20}+\frac{3}{10}+\frac{7}{30}=\frac{3}{60}+\frac{18}{60}+\frac{14}{60}=\frac{35}{60}$

ب) $\frac{1}{4}+\frac{1}{5}+\frac{4}{7}=\frac{35}{140}+\frac{28}{140}+\frac{80}{140}=\frac{143}{140}$

ج) $\frac{1}{7}+\frac{1}{8}+\frac{1}{9}=\frac{72}{504}+\frac{63}{504}+\frac{56}{504}=\frac{161}{504}$

③ صنعت سلوى قالب حلوى وقسمته إلى 8 قطع، أكل أخوها رامي $\frac{3}{8}$ منه وأكل أخوها عامر $\frac{1}{8}$ منه كم بقي لسلوى من القالب؟

الحل

أكل أخوها رامي وأخوها عامر $\frac{1}{8}+\frac{3}{8}=\frac{4}{8}$

بقي لسلوى من القالب $1-\frac{4}{8}=\frac{8}{8}-\frac{4}{8}=\frac{4}{8}$

④ ذهب سامر بسيارة والده من المدرسة إلى المكتبة فقطع $\frac{6}{5}\text{km}$ ثم تابع سيره من المكتبة إلى الحديقة فقطع $\frac{23}{6}\text{km}$ وبعدها عاد إلى البيت قاطعاً مسافة 2km. ما المسافة التي قطعها في الجولات الثلاث؟

الحل

المسافة التي قطعها في الجولات الثلاث

$$\frac{6}{5}+\frac{23}{6}+2=\frac{36}{30}+\frac{115}{30}+\frac{60}{30}=\frac{211}{30}\text{km}$$

⑤ يحوي خزان 500 لتر ماء استُهلك منه $\frac{201}{2}$ لتر كم تبقى في الخزان.

الحل

تبقى في الخزان

$$500-\frac{201}{2}=\frac{1000}{2}-\frac{201}{2}=\frac{799}{2}$$

أي تبقى في الخزان $\frac{799}{2}$ لتر ماء

⑥ لدى مايا $\frac{1}{2}\text{kg}$ من السكر، واشترت $\frac{5}{2}\text{kg}$ أخرى من السكر ثم استهلكت $\frac{2}{3}\text{kg}$ منها. فكم هي الكمية المتبقية من السكر؟

الحل

اصبح لدى مايا بعد الشراء $\frac{1}{2}+\frac{5}{2}=\frac{6}{2}$

وبعد الاستهلاك

$$\frac{6}{2}-\frac{2}{3}=\frac{6\times3}{2\times3}-\frac{2\times2}{3\times2}=\frac{18}{6}-\frac{4}{6}=\frac{14}{6}$$

حول الدرس القادم:

اطلب من طلابك حل التدرب كواجب بيتي.

2 قراءة الأعداد العشرية وكتابتها

اهداف الدرس:

1) يستعمل جدول الخانات لتحدد قيم الخانات.

2) يكتب الصيغة التفصيلية للعدد العشري.

3) يكتب عدد كسري كتابة عشرية.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان درسيتان.

المرتكزات المعرفية: يمكن التذكير بمنازل الاعداد وكيفية قراءة هذه المنازل.

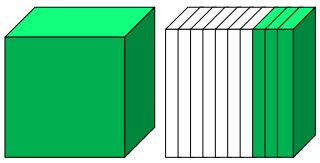
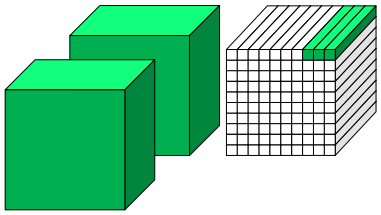
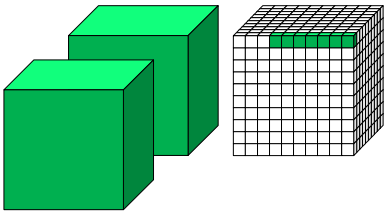
عرض الدرس:

يأتي السؤال الاول في الانطلاقة النشطة يمهد على كيفية التعبير عن الاعداد العشرية عن طريق مكعبات الألوف أما السؤال الثاني يوضح الحاجة للأعداد العشرية وكيفية قراءتها.

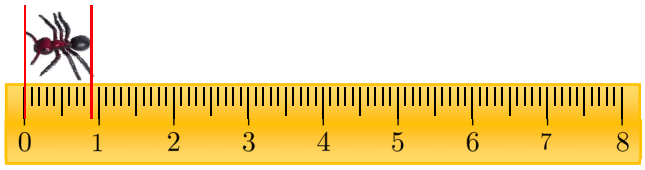
بعد حل التلاميذ الانطلاقة النشطة ومناقشة هذه الحلول وتقويمها من قبل المدرس يكون التلميذ قادرا على استنتاج قاعدة جمع الكسور لذلك نطلب من التلاميذ الانتقال الى فقرة تعلم وقراءة الأمثلة من ثم حل تحقق من فهمك.

انطلاقة نشطة

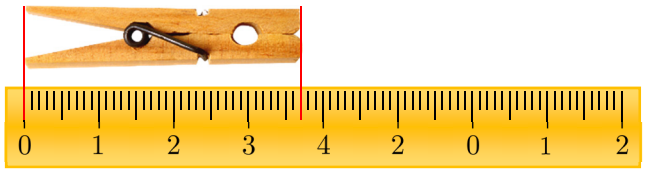
(1) اكتب الكسر المركب الذي يعبر عن عدد الشرائح الملونة في كل مما يأتي:

(أ)	(ب)	(ج)
		
$1\frac{3}{10}$	$2\frac{3}{100}$	$2\frac{7}{1000}$

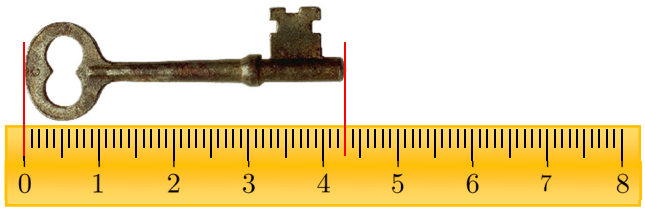
(2) أكمل كلاً مما يأتي لتعبر عن طول كل شكل من الأشكال الآتية:



أ) 9 أجزاء من عشرة



ب) 3 و7 أجزاء من عشرة



ج) 4 و3 أجزاء من عشرة

تحقق من فهمك

(1) اكتب كلاً من العددين الآتيين مستعملاً الفاصلة العشرية:

أ) $17+\frac{3}{10}+\frac{7}{100}+\frac{9}{1000}$ ب) $207+\frac{1}{10}+\frac{3}{1000}$

الحل

أ) $17+\frac{3}{10}+\frac{7}{100}+\frac{9}{1000}$
$=17+0.3+0.07+0.009$
$=17.379$

ب) $207+\frac{1}{10}+\frac{3}{1000}$
$=207+0.1+0.003$
$=207.103$

(2) اكتب الصيغة التفصيلية لكل عدد مما يأتي:

أ) 7108.102 ب) 5698.37 ج) 678.915 د) 51.239

الحل

أ) $7108.102=$
$7000+100+0+8+0.1+0.00+0.002$

ب) $5698.37 = 5000 + 600 + 90 + 8 + 0.3 + 0.07$

(3) اكتب كلاً من الأعداد الكسرية الآتية كتابة عشرية:

أ) $25\frac{2}{10}$ ب) $128\frac{13}{100}$ ج) $2576\frac{17}{1000}$

الحل

أ) $25\frac{2}{10} = 25.2$ ب) $128\frac{13}{100} = 128.13$ ج) $2576\frac{17}{1000} = 2576.017$

تدرب

① اكتب كلاً من الأعداد الآتية كتابة عشرية:

أ) $13\frac{2}{10}$ ب) $14\frac{3}{10}$ ج) $125\frac{7}{10}$ د) $\frac{19}{100}$

هـ) $13\frac{2}{100}$ و) $14\frac{3}{100}$ ز) $125\frac{7}{100}$ ح) $\frac{154}{1000}$

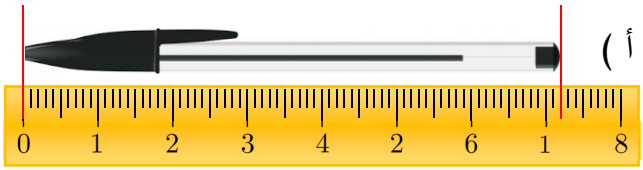
ط) $13\frac{2}{1000}$ ك) $14\frac{3}{1000}$ ل) $125\frac{7}{1000}$ م) $7\frac{543}{1000}$

الحل

أ) $13\frac{2}{10} = 13.2$ ك) $14\frac{3}{1000} = 14.003$ م) $7\frac{543}{1000} = 7.543$

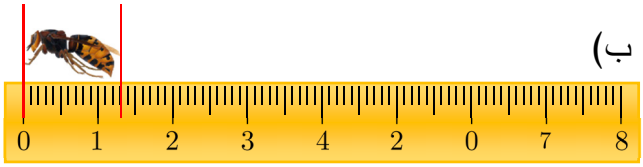
② اكتب طول كل من الأشكال الآتية كتابة عشرية:

أ)



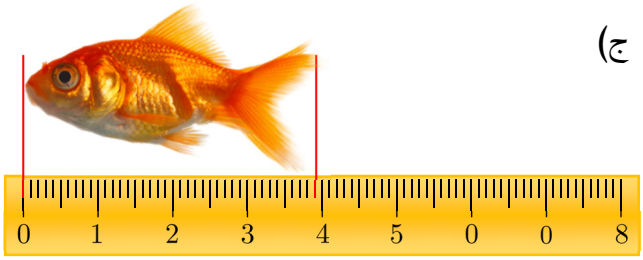
7.2

ب)



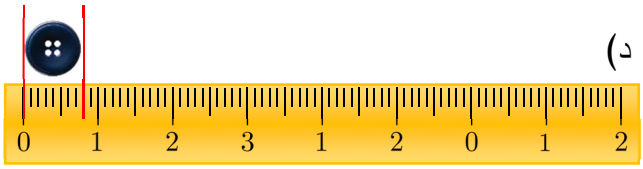
1.3

ج)



3.9

د)



0.8

③ أكمل جدول الخانات الآتي:

	العدد	الأجزاء العشرية				القسم الصحيح			
		من ألف	من مئة	من عشرة		آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف
أ)	87.152				.				
ب)	2175.304				.				
ج)		0	1	4	.	8	6		
د)		0	0	3	.	0	0	2	1

الحل:

	العدد	الأجزاء العشرية				القسم الصحيح			
		من ألف	من مئة	من عشرة		آحاد	عشرات	مئات	آحاد الألوف
أ)	87.152	2	5	1	.	7	8		
ب)	2175.304	4	0	3	.	5	7	1	2
ج)	68.41	0	1	4	.	8	6		
د)	1200.3	0	0	3	.	0	0	2	1

④ اكتب الصيغة التفصيلية للعدد العشري في كل مما يأتي:

أ) 8978.361 ب) 5890.36 ج) 986.3 د) 9685.704

هـ) 2.003 و) 12.01 ز) 87154.7 ح) 8100.364

الحل

أ) $8978.361 =$
$8000 + 900 + 70 + 8 + 0.3 + 0.06 + 0.001$

ب) $5890.36 =$
$5000 + 800 + 90 + 0 + 0.3 + 0.06$

⑤ اكتب العدد العشري الذي أعطيت قيمته التفصيلية في كل مما يأتي:

أ) $1000 + 50 + 2 + \frac{3}{10} + \frac{4}{1000}$

ب) $200 + 80 + \frac{3}{10} + \frac{6}{100}$

ج) $3000 + 600 + 1 + \frac{2}{10} + \frac{4}{100}$

د) $2000 + 800 + 70 + 1 + \frac{5}{10} + \frac{6}{100} + \frac{9}{1000}$

هـ) $7000 + 90 + 9 + \frac{1}{1000}$

و) $2000 + \frac{7}{100} + \frac{8}{1000}$

الحل

أ) $1000 + 50 + 2 + \frac{3}{10} + \frac{4}{1000}$
$= 1052.34$

ب) $200 + 80 + \frac{3}{10} + \frac{6}{100}$
$= 280.36$

ج) $3000 + 600 + 1 + \frac{2}{10} + \frac{4}{100}$
3601.24

د) $2000 + 800 + 70 + 1 + \frac{5}{10} + \frac{6}{100} + \frac{9}{1000}$
$= 2871.569$

هـ) $7000 + 90 + 9 + \frac{1}{1000}$
$= 7099.001$

و) $2000 + \frac{7}{100} + \frac{8}{1000}$
2000.078

3 ترتيب الأعداد العشرية

اهداف الدرس:

1) يقارن عددين عشريين.
2) يرتب أعداد عشرية تصاعدياً .

عدد الحصص المخصصة للدرس: اربع حصص دراسية.

المرتكزات المعرفية: تعتبر الانطلاقة النشطة مرتكز معرفي لدى التلميذ .

عرض الدرس: بعد مناقشة التلاميذ الانطلاقة النشطة يدخل التلميذ الى فقرة تعلم ويقرأ كل قاعدة مع مثال عليها وأيضا يحل السؤال المقابل للقاعدة من تحقق من فهمك.

(1) ضع ($<$ أو $>$ أو $=$) في $\square$ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $0.3 \square 0.5$ ب) $\frac{1}{10} \square 0.7$ ج) $0.75 \square 0.4$ د) $0.145 \square 0.2$

(2) رتب تصاعدياً الأعداد الآتية: 0.005 ، 0.7 ، 0 ، 0.3 ، 0.02 .

الحل 0.7، 0.3، 0.02، 0.005، 0.

(1) ضع ($<$ أو $>$ أو $=$) في $\square$ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $614.35 \square 774.1$ ب) $85.9 \square 12.8$ ج) $5.9 \square 8$ د) $18.2 \square 15.005$

(2) عد إلى مقدمة الدرس ورتب الكتل الموجودة فيها تصاعدياً.

$6.5, 8.0, 7.625$

تحقق من فهمك

ضع (< أو > أو =) في ☐ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $19.37 \square 19.4$ ب) $219.45 \square 219.85$ ج) $69.37 \square 69.281$ د) $8.1 \square 8$

تدرب

① رتب الأعداد تصاعدياً في كل مما يأتي:

أ) 125.2 و 121.6 و 118.9 ب) 89.12 و 98.12 و 97.12

ج) 18.006 و 18.6 و 18.06 د) 27.015 و 27.05 و 27.051

الحل

أ) $118.9 < 121.6 < 125.2$ ب) $89.12 < 97.12 < 98.12$

ج) $18.006 < 18.06 < 18.6$ د) $27.015 < 27.05 < 27.051$

② تدل الأعداد المكتوبة على البطاقات المجاورة على أطوال ريما وسارة ولينا ومايا اكتب كل من هذه الأطوال تحت الصورة المناسبة:

1.65m

1.7m

1.61m

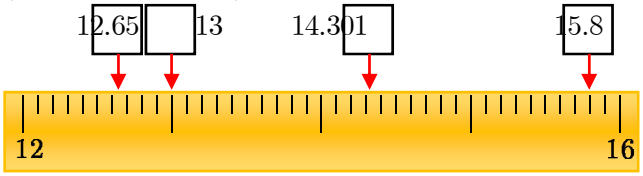
1.81m

1.81m 1.7m 1.65m 1.61m

③ ضع ($<$ أو $>$ أو $=$) في $\square$ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $17.2 \square 17.5$	ب) $24.185 \square 24.158$	ج) $37.5 \square 37.8$
د) $19.005 \square 19.5$	هـ) $85.01 \square 85.001$	و) $37.5 \square 37.500$
ز) $138.2 \square 138.20$	ح) $25.400 \square 25.40$	ط) $362.5 \square 326.5$
ك) $29.3 \square 2900.3$	ل) $319.4 \square 3190.4$	م) $8015.1 \square 8012.7$
ن) $85.19 \square 75.25$	س) $68.45 \square 68.451$	ع) $89.16 \square 89$

④ ضع كل عدد مما يأتي 15.8 ، 12.65، 14.301، 13 في مكانه الصحيح في المربع الفارغ:



⑤ رتب الأعداد تصاعدياً في كل مما يأتي:

أ) 0.1 ، 0.01 ، 0.001	ب) 35.92 ، 35.82 ، 35.9
ج) 58.6 ، 178.5 ، 90	د) 128.99 ، 127.31 ، 129

الحل

أ) $0.001 < 0.01 < 0.1$	ب) $35.82 < 35.9 < 35.92$
ج) $58.6 < 178.5 < 90$	د) $127.31 < 128.99 < 129$

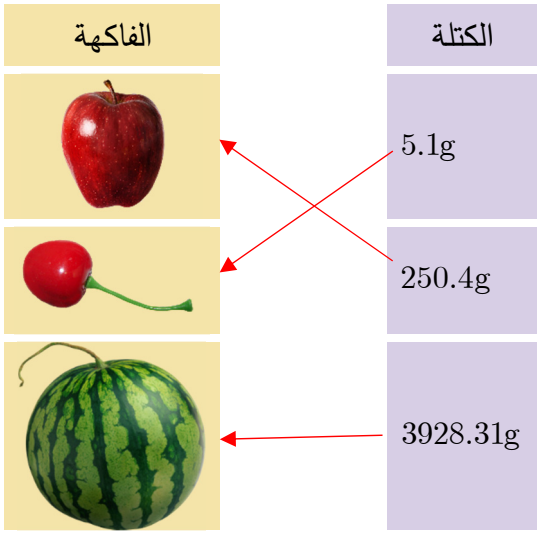
⑥ رتب الأعداد تنازلياً في كل مما يأتي:

أ) 35.1 ، 34.99 ، 36.51	ب) 127.82 ، 127.62 ، 127.9
د) 30.6 ، 30.537 ، 30.127	هـ) 721.95 ، 728.31 ، 728

الحل

أ) $36.51 > 35.1 > 34.99$	ب) $127.9 > 127.82 > 127.62$
د) $30.6 > 30.537 > 30.127$	هـ) $728.31 > 728 > 721.95$

⑦ صل كل كتلة من الكتل الآتية بالفاكهة المناسبة:



⑧ اكتب عدداً مناسباً من اختيارك في □ في كل مما يأتي:

أ) $1.2 < \boxed{1.22} < 1.3$

ب) $1.7 < \boxed{1.75} < 1.8$

ج) $1.85 < \boxed{1.855} < 1.86$

د) $155.1 < \boxed{155.11} < 155.12$

هـ) $712.2 < \boxed{712.21} < 712.28$

و) $571.1 < \boxed{571.102} < 571.11$

4 المثلث

اهداف الدرس:

1) يعرف المثلث.
2) يصنف المثلث حسب اضلاعه .

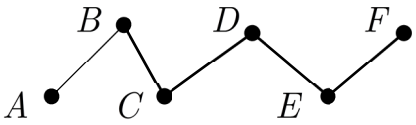
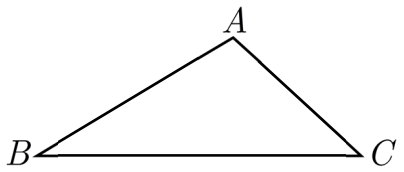
عدد الحصص المخصصة للدرس: حصة دراسية واحدة.

المرتكزات المعرفية: تعتبر الانطلاقة النشطة في هذا الدرس على غرار الدرس السابق مرتكز معرفي لدى التلميذ

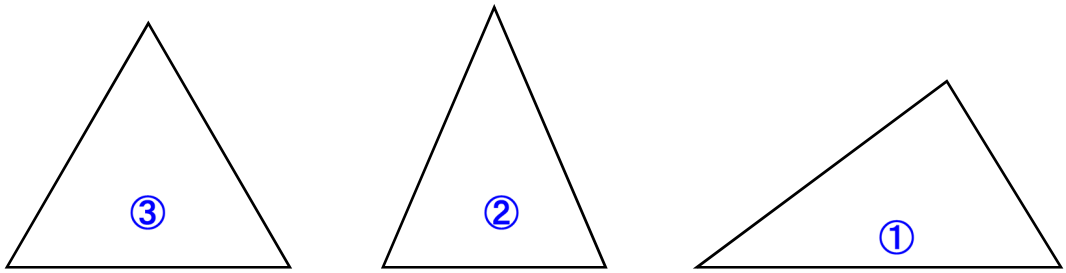
عرض الدرس: بعد حل التلاميذ الانطلاقة النشطة ومناقشة هذه الحلول وتقويمها من قبل المدرس يكون التلميذ قادرا على استنتاج قاعدة جمع الكسور لذلك نطلب من التلاميذ الانتقال الى فقرة تعلم وقراءة الأمثلة من ثم حل تحقق من فهمك.

انطلاقة نشطة

(1) اختر الإجابة الصحيحة:

		C	B	A
أ)		خط منحن مفتوح	خط منحن مغلق	خط منكسر مفتوح
ب)		خط منحن مفتوح	خط منحن مغلق	خط منكسر مفتوح
ج)		خط منحن مغلق	خط منكسر مفتوح	خط منكسر مغلق

(2) قس أطوال أضلاع المثلثات الآتية باستعمال المسطرة، ثم أجب عن الأسئلة:



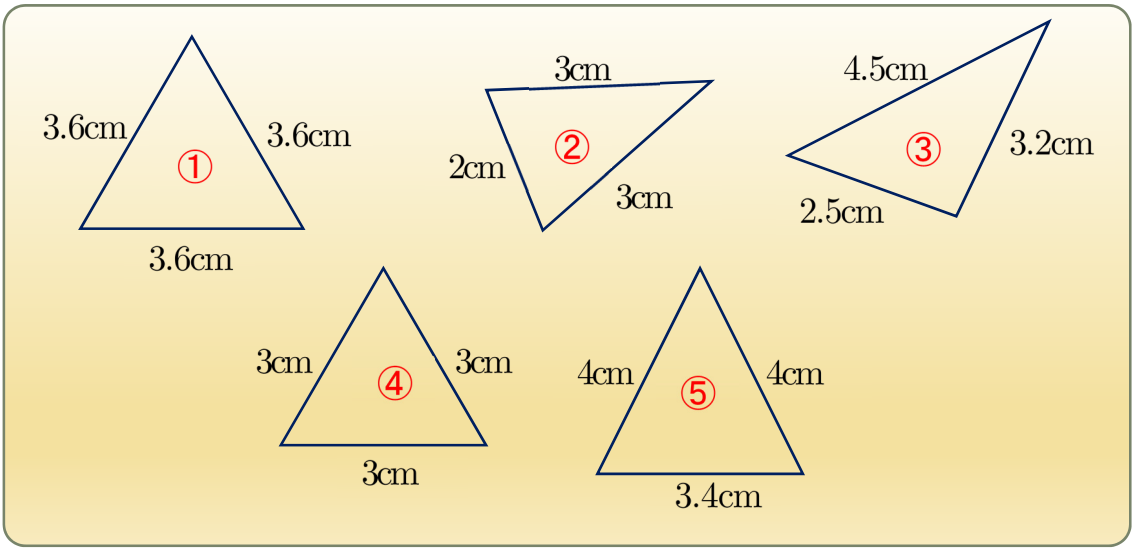
أ) اذكر رقم كل مثلث فيه ضلعان متساويا الطول. ③ و ②

ب) اذكر رقم كل مثلث أطوال أضلاعه متساوية الطول.③

ج) اذكر رقم كل مثلث أضلاعه الثلاثة مختلفة الطول.①

تحقق من فهمك

(1) تأمل المثلثات الآتية:

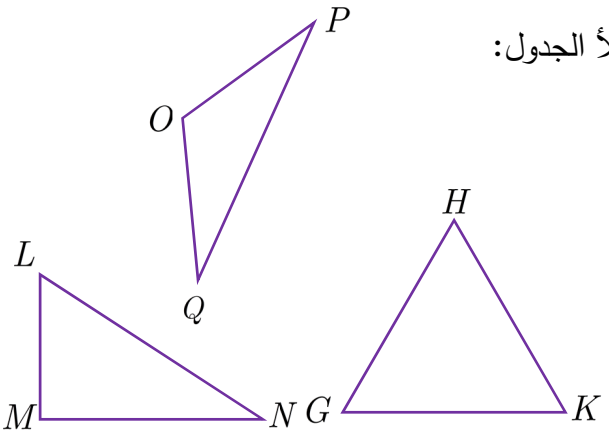


أ) اكتب رقم كل مثلث مختلف الأضلاع.③

ب) اكتب رقم كل مثلث متساوي الساقين.② ① ④ ⑤

ج) اكتب رقم كل مثلث متساوي الأضلاع.① ④

(2) استعمل المسطرة وقس أطوال أضلاع كل مثلث ثم املأ الجدول:



نوع المثلث	اسم المثلث
متساوي الأضلاع	HGK
متساوي الساقين	OQP
مختلف الأضلاع	LMN

تدرب

① ضع إشارة (✓) جانب العبارة الصحيحة، و(×) جانب العبارة غير الصحيحة:

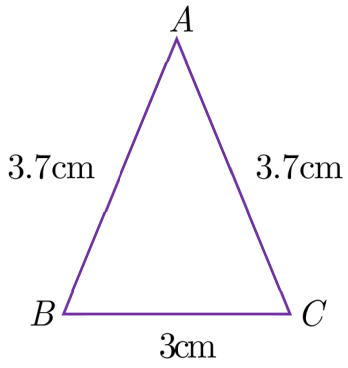
أ) $AB = AC$ ✓

ب) $BC = AB$ ×

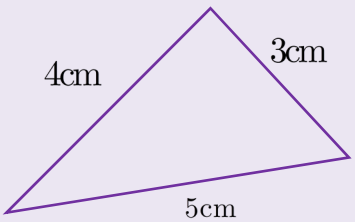
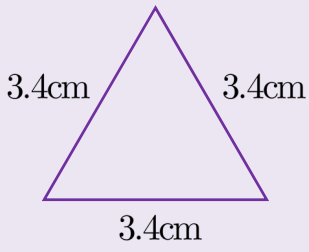
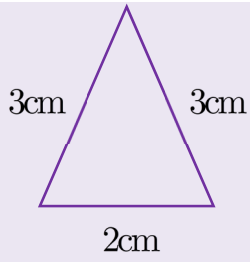
ج) المثلث ABC متساوي الأضلاع ×

د) المثلث ABC مختلف الأضلاع ×

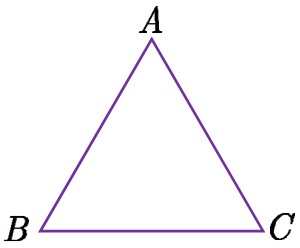
هـ) المثلث ABC متساوي الساقين ✓



② في كل حالة اكتب نوع المثلث: (متساوي الأضلاع، متساوي الساقين، مختلف الأضلاع)

(أ)	(ب)	(ج)
		
مختلف الأضلاع	متساوي الأضلاع	متساوي الساقين

③ ABC مثلث متساوي الأضلاع فيه: $AB = 2.5$ احسب AC ، BC

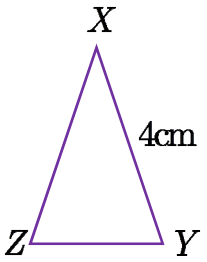


الحل

$AC = AB = 2.5$

$BC = AB = 2.5$

④ XYZ مثلث متساوي الساقين فيه: $XY = 4\text{cm}$ احسب: XZ



الحل

$XZ = XY = 4\text{cm}$

5 الدائرة

اهداف الدرس:

1) يتعرف العلاقة بين طوال نصف القطر وطول قطرها.

2) يرسم دائرة .

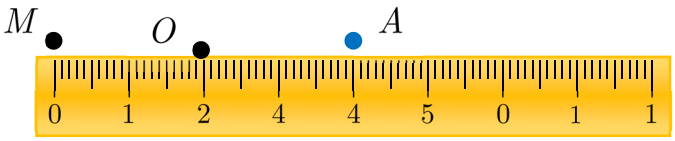
عدد الحصص المخصصة للدرس: ثلاث حصص

المرتكزات المعرفية: الانطلاقة النشطة في هذا الدرس هي المرتكز المعرفي المراد من التلميذ امتلاكه قبل البدء في هذا لدرس

عرض الدرس:

بعد حل ومناقشة التلاميذ الانطلاقة النشطة يكون التلميذ قادرا على فهم فقرة تعلم لذلك نطلب من التلاميذ الانتقال الى فقرة تعلم وقراءة الأمثلة من ثم حل تحقق من فهمك.

انطلاقة نشطة



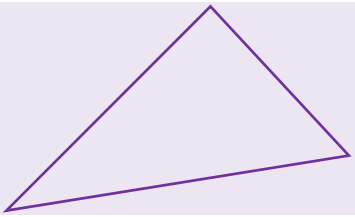
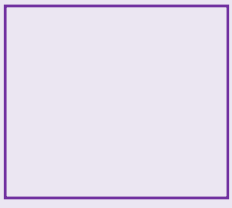
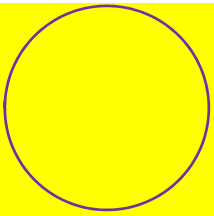
(1) ما المسافة بين النقطتين M و A

الحل

$MA = 4\text{cm}$

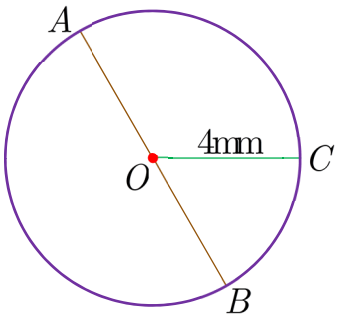
(2) عيّن النقطة O منتصف المسافة بين النقطتين M و A.

(3) دل على الشكل المنحني فيما يأتي:

(أ)	(ب)	(ج)
		

تحقق من فهمك

لاحظ الدائرة في الشكل المجاور:



أ) ماذا نسمي $[OA]$، أوجد طوله.

ب) ماذا نسمي $[AB]$، احسب طوله.

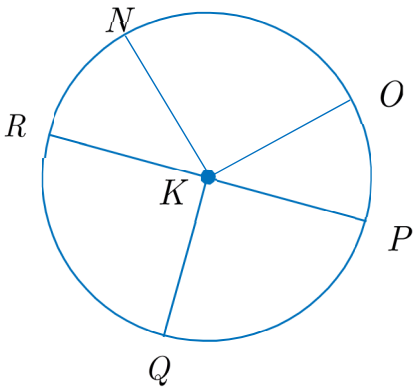
الحل:

أ) نسمي $[OA]$ نصف قطر الدائرة، طوله $4mm$.

ب) نسمي $[AB]$ قطر الدائرة، طوله $8mm$.

تحقق من فهمك

(1) لتكن الدائرة التي مركزها K:



أ) يوجد في هذه الدائرة خمسة أنصاف أقطار سمِّ كلاً منها.

ب) سمِّ القطر المرسوم في الدائرة.

الحل

أ) $[OK],[QK],[RK],[PK],[NK]$.

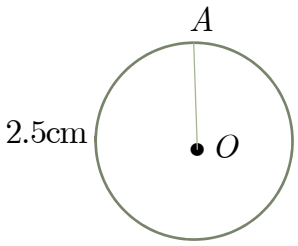
ب) $[RP]$.

(2) يبلغ نصف قطر دولاب الدراجة الهوائية $38cm$ كم يكون طول قطره؟

الحل

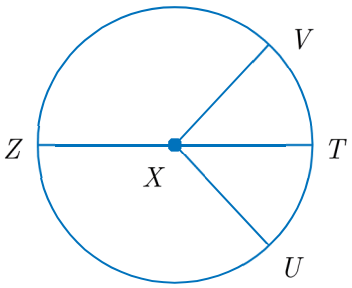
طول قطره $76cm$

(3) ارسم دائرة مركزها O ونصف قطرها $OA = 2.5\text{cm}$.



تدرب

① في الشكل المجاور:

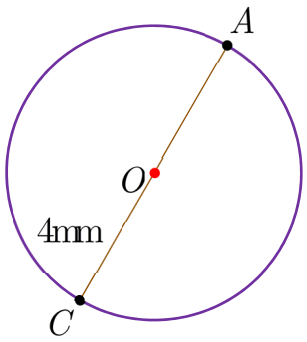
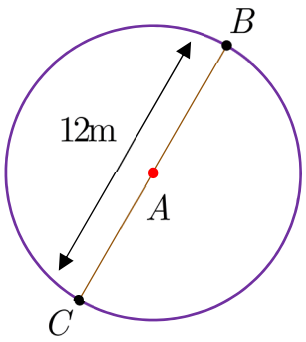
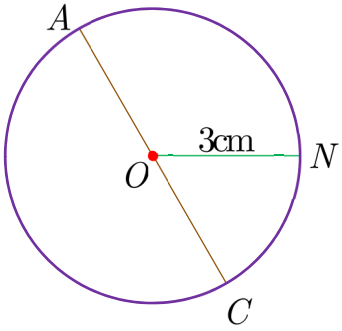


أ) سمِّ مركز الدائرة . X

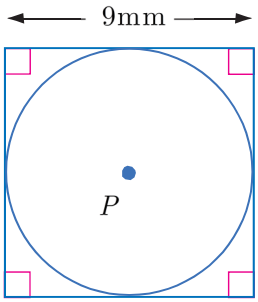
ب) سمِّ نصف قطر لها $[XU]$.

ج) سمِّ قطر فيها $[ZT]$.

② في كل من الدوائر الآتية احسب AC :

(أ)	(ب)	(ج)
		
AC=8mm	AC=6m	AC=6cm

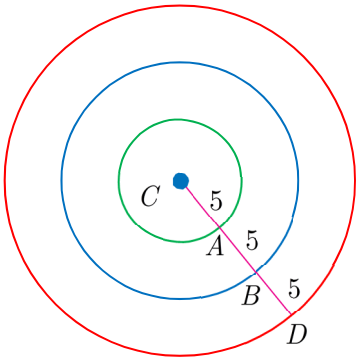
③ احسب طول قطر الدائرة المجاورة ثم طول نصف قطرها



طول قطر الدائرة = 9

طول نصف قطرها = 4.5

④ الدوائر الثلاثة في الشكل المجاور لها نفس المركز لاحظ الأطوال على الشكل ورتب أطوال أنصاف الأقطار تصاعدياً.



الحل

5 , 10 , 15

6 المجسمات

اهداف الدرس:

1) يسمي المجسمات.
2) يصف المجسمات.
3) يصنع المجسمات.

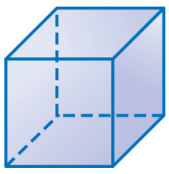
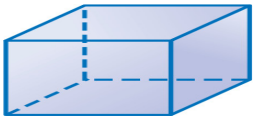
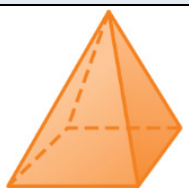
عدد الحصص المخصصة للدرس: ثلاث حصص

المرتكزات المعرفية: لا يحتاج التلميذ سوى الانطلاقة النشطة في هذا الدرس على غرار الدروس السابقة كمرتكز معرفي لدى التلميذ

عرض الدرس: بعد حل ومناقشة التلاميذ الانطلاقة النشطة يكون التلميذ قادرا على فهم فقرة تعلم لذلك نطلب من التلاميذ الانتقال الى فقرة تعلم وقراءة الأمثلة من ثم حل تحقق من فهمك.

انطلاقة نشطة

(1) اكتب اسم كل مجسم فيما يأتي:

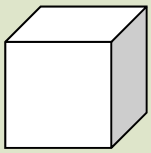
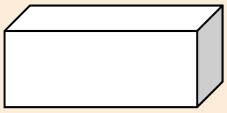
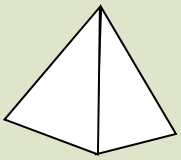
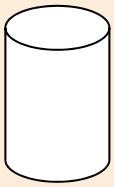
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
				
_____	_____	_____	_____	_____

(2) اذكر رقم كل مجسم جميع سطوحه مستوية.4+3+1

(3) اذكر رقم كل مجسم بعض سطوحه منحنية.5+2

تحقق من فهمك

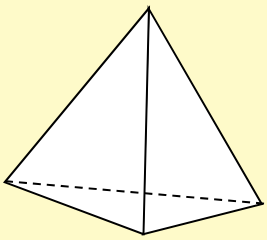
لاحظ المجسمات الآتية أياً منها له سطوح منحنية وسمِّه:

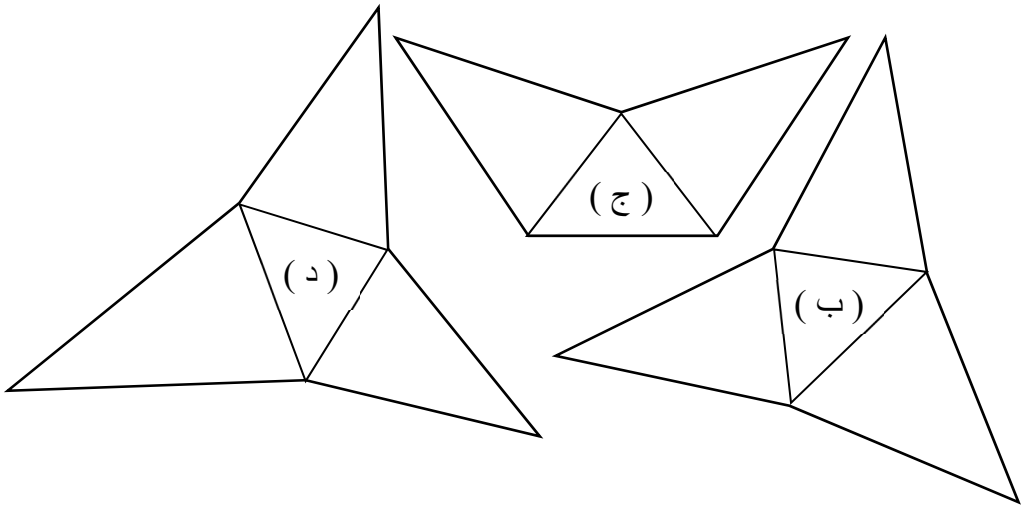
(أ)	(ب)	(ج)	(د)
			

الشكل (د) ويسمى اسطوانة

تحقق من فهمك

أياً من المخططات التالية تمثل مخطط للهرم الثلاثي

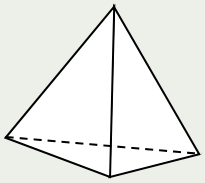
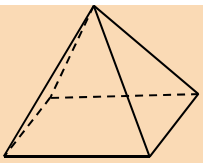




المخططات التي تمثل مخطط للهرم الثلاثي هي (ب) و (د)

تدرب

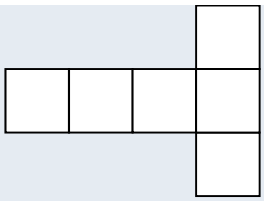
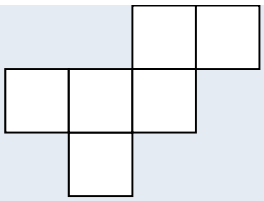
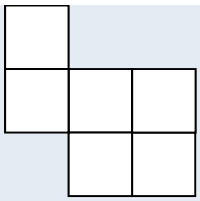
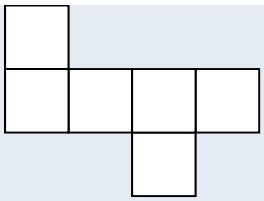
① املأ الجدول الآتي مستعيناً بصور المجسمات:

المجسم	عدد السطوح التي شكلها مثلث	عدد السطوح التي شكلها رباعي
	4	0
	4	1

② سمِّ المجسمات الآتية:

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
متوازي مستطيلات	أسطوانة	متوازي مستطيلات	هرم

③ اكتب رقم كل مخطط يمثل مخططاً للمكعب:

			
4	3	2	1

الأرقام 1, 4

حول الدرس القادم:

اطلب من تلاميذك مراجعة دروس الوحدة ومن حل تمرينات الوحدة.

يخصص لحل التمرينات 3 حصص

تمرينات الوحدة الثالثة

① أوجد ناتج ما يلي:

أ) $\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{4}$ ب) $\frac{1}{2}+\frac{3}{5}-\frac{1}{20}$ ج) $\frac{3}{8}+\frac{1}{4}+\frac{5}{16}$ د) $\frac{3}{40}+\frac{1}{5}-\frac{1}{10}$

الحل

أ) $\frac{1}{2}+\frac{1}{6}+\frac{1}{4}$
$=\frac{6}{12}+\frac{2}{12}+\frac{3}{12}$
$=\frac{11}{12}$

ب) $\frac{1}{2}+\frac{3}{5}-\frac{1}{20}$
$=\frac{10}{20}+\frac{12}{20}-\frac{1}{20}$
$=\frac{21}{20}$

ج) $\frac{3}{8}+\frac{1}{4}+\frac{5}{16}$
$=\frac{6}{16}+\frac{4}{16}+\frac{5}{16}$
$=\frac{15}{16}$

د) $\frac{3}{40}+\frac{1}{5}-\frac{1}{10}$
$=\frac{3}{40}+\frac{8}{40}-\frac{4}{40}$
$=\frac{7}{40}$

② استعمل كلاً من الأعداد $5,4,3,2,1$ مرة واحدة فقط واكتب عدداً عشرياً من خمس خانات، ثلاث خانات منها عشرية على أن يكون مجموع تلك الخانات الثلاث 12 ثم اكتب أربعة أعداد أخرى تحقق المطلوب

الحل

21.543
$21.453, 21.354, 21.534, 12.543$

③ يبعد منزل وائل عن المدرسة 3.71km ويبعد منزل سعيد عن تلك المدرسة 3.17km فأي منهما بعد منزله عن المدرسة أكبر؟ (الرمز km يدل على الكيلومتر)

الحل

$3.17 < 3.71$ لذلك منزل وائل أبعد من منزل سعيد

④ اكتب الصيغة التفصيلية لكل عدد مما يأتي:

أ) 15.2 ب) 134.205 ج) 34.125 د) 17.02 هـ) 12.374 و) 117.28

الحل

أ) $15.2 = 10 + 5 + \frac{2}{10}$

ب) $134.205 = 100 + 30 + 4 + \frac{2}{10} + \frac{5}{1000}$

ج) $34.125 = 30 + 4 + \frac{1}{10} + \frac{2}{100} + \frac{5}{1000}$

⑤ ضع $<$ أو $>$ أو $=$ في $\square$ لتحصل على مقارنة صحيحة:

أ) $3.75 \square 3.451$ ب) $20.5 \square 20\frac{1}{2}$ ج) $125.17 \square 126.17$

د) $2\frac{1}{4} \square 2.25$ هـ) $5\frac{3}{4} \square 5.75$ و) $6.525 \square 6.255$

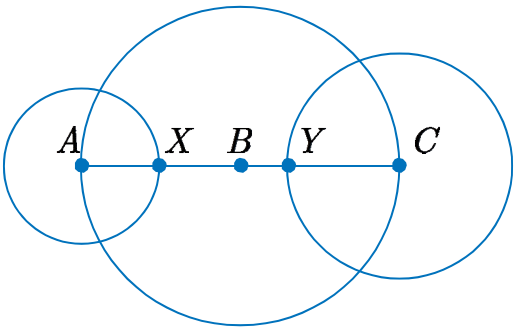
⑥ رتب الأعداد تنازلياً في كل مما يأتي:

أ) 20.15 ، 20.03 ، 20.13 ب) 15 ، 14.39 ، 14.81 ج) 68.6 ، 68.19 ، 68.3

الحل

أ) $20.15 > 20.1 > 20.03$ ب) $15 > 14.81 > 14.39$ ج) $68.6 > 68.3 > 68.19$

⑦ في الشكل1 لدينا ثلاث دوائر:



الشكل 1

دائرة A قطرها 10cm، دائرة B قطرها 20cm و دائرة C قطرها 14cm :

أ) احسب AX نصف قطر الدائرة A

ب) في الدائرة B احسب: AB و BC

ج) XB هو جزء من نصف القطر AB احسب طول XB

د) احسب طول BY

الحل

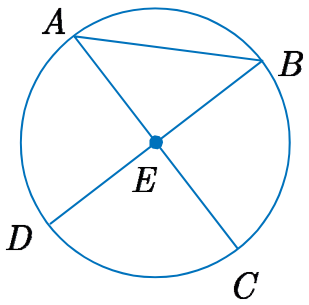
ا) $\mathbf{A}X = 5$

ب) $AB = BC = 10$

ج) $XB = AB - AX = 10 - 5 = 5$

د) $YB = CB - YC = 10 - 7 = 3$

⑧ في الشكل 2 دائرة E :



الشكل 2

أ) سم مركز الدائرة.

ب) سم نصف قطر.

ج) سم وتر.

د) سم قطر.

هـ) بفرض أن $BD = 12\text{mm}$ احسب نصف قطر الدائرة.

الحل

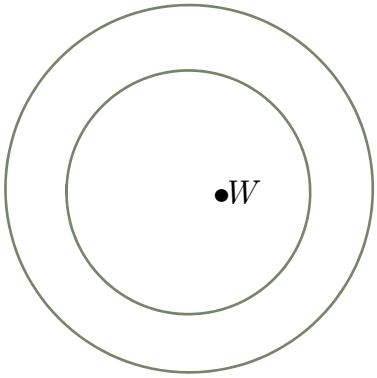
المركز هو E

نصف القطر DE

قطر AC

نصف قطر الدائرة 6mm

⑨ **الدائرتان المتحدتان بالمركز:** ارسم الدائرة التي مركزها W نصف قطرها 2.5cm ثم ارسم على الشكل نفسه الدائرة التي مركزها W نصف قطرها 3.2cm



⑩ ارسم مستطيلاً $ABCD$ صل AC ثم صل BD وسم نقطة تقاطعهما P والمطلوب:

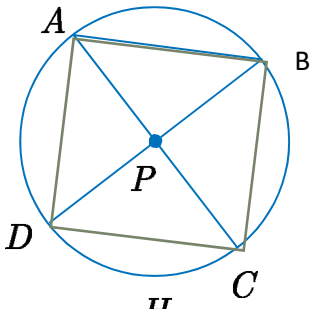
أ) ارسم الدائرة التي مركزها P ونصف قطرها PC (لاحظ أنها تمر من رؤوس المستطيل).

ب) سم وتر.

ج) سم قطر.

د) سم نصف قطر.

الحل

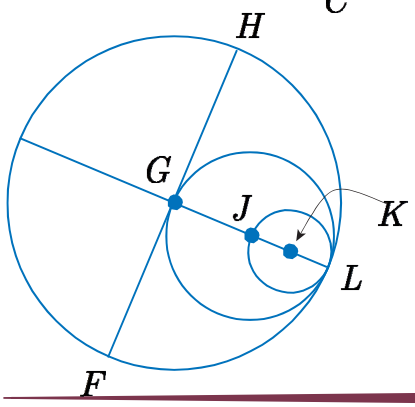


ب) $[AB]$

ج) $[DB]$

د) $[PB]$

⑪ الدوائر J و G و K تشترك بالنقطة L (متماسة)، فإذا علمت أن $GH = 10$ احسب طول كل من:



أ) FG

ب) GL

ج) JL

د) FH

هـ) GJ

و) JK

الحل

أ) $FG = 10$

ب) $GL = 10$

ج) $JL = 5$

د) $FH = 20$

هـ) $GJ = 5$

و) $JK = 2.5$

الوحدة الرابعة

1	جمع الأعداد العشرية وطرحها
2	ضرب عدد عشري بعدد طبيعي
3	مساحة المثلث
4	التشابه والتطابق
5	حركة الأشكال المتطابقة

1 جمع الأعداد العشرية وطرحها

أهداف الدرس:

- جمع الأعداد العشرية.
- طرح الأعداد العشرية

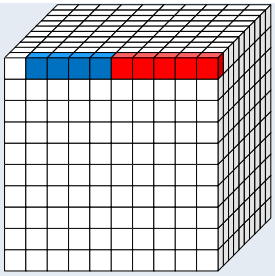
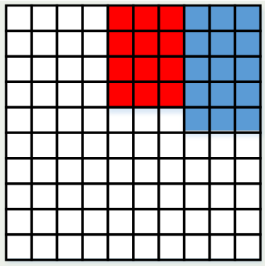
عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

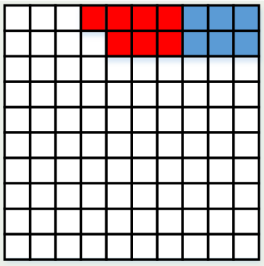
المرتكزات المعرفية لدى الطالب: جمع عددين ، طرح عددين.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ جمع الأعداد العشرية وطرحها.

انطلاقة نشطة الصفحة 130

اكتب العدد الذي يعبر عن مجموع الأجزاء الملونة عن طريق عدها كما في أول مثالين من الجدول الآتي:

	الشكل	العملية الحسابية
أ)	 $0.004 + 0.005$ يساوي 9 أجزاء من ألف.	$\begin{array}{r} 0.004 \\ + \\ 0.005 \\ \hline 0.009 \end{array}$
ب)	 $0.12 + 0.15$ يساوي 27 جزءاً من مئة.	$\begin{array}{r} 0.15 \\ + \\ 0.12 \\ \hline 0.27 \end{array}$

ج)	 $0.07 + 0.06$ يساوي 13 جزءاً بالمئة.	$\begin{array}{r} 0.06 \\ + \\ 0.07 \\ \hline 0.13 \end{array}$
د)	 $0.4 + 0.9$ يساوي واحد و 3 أجزاء من عشرة	$\begin{array}{r} 0.4 \\ + \\ 0.9 \\ \hline 1.3 \end{array}$

تحقق من فهمك

الصفحة 132

(1) جد ناتج كل مما يأتي:

أ) $748.305 + 12.321$ ب) $164.371 + 3.25$ ج) $35.187 + 2.5$

الحل:

أ) أفقياً $748.305 + 12.321 = 760.626$ عمودياً

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 748.305 \\ + \\ 12.321 \\ \hline 760.626 \end{array}$$

ب) أفقياً $164.371 + 3.25 = 167.621$ عمودياً

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 164.371 \\ + \\ 3.250 \\ \hline 167.621 \end{array}$$

ج) أفقياً $35.187 + 2.5 = 37.687$ عمودياً

$$\begin{array}{r} 35.187 \\ + \quad 2.500 \\ \hline 37.687 \end{array}$$

(2) عد إلى مقدمة الدرس واحسب وبين تحت أي تصنيف من تصنيفات الملاكمة سيكون.

الحل:

كتلة وليد الجديدة $49.75 + 5.8 = 55.55$ فهو ضمن تصنيف كتلة الريشة

تحقق من فهمك الصفحة 134

جد ناتج كل مما يأتي: أ) $853.14 - 72.13$ ب) $174.825 - 87.12$ ج) $18.445 - 7.716$

الحل:

أ) أفقياً $853.14 - 72.13 = 781.01$ عمودياً

$$\begin{array}{r} \overset{7}{\cancel{8}}\,\overset{15}{\cancel{5}}3.14 \\ - \quad 72.13 \\ \hline 781.01 \end{array}$$

ب) أفقياً $174.825 - 87.12 = 87.705$ عمودياً

$$\begin{array}{r} \overset{16}{\cancel{1}}\,\overset{14}{\cancel{7}}\,\cancel{4}.825 \\ - \quad 87.120 \\ \hline 87.705 \end{array}$$

ج) أفقياً $18.445 - 7.716 = 10.729$

عمودياً

$$\begin{array}{r} \boxed{16} \\ \boxed{7}\boxed{14}\boxed{3}\boxed{15} \\ 18.\not{4}\not{4}5 \\ - \\ 7.716 \\ \hline 10.729 \end{array}$$

تدرب الصفحة 134

① جد ناتج كل مما يأتي:

أ)
$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 426.872 \\ + \\ 51.200 \\ \hline 478.072 \end{array}$$

ب)
$$\begin{array}{r} \boxed{1}\ \boxed{1} \\ 581.04 \\ + \\ 32.18 \\ \hline 613.22 \end{array}$$

ج)
$$\begin{array}{r} \boxed{1}\boxed{1} \\ 348.10 \\ + \\ 42.93 \\ \hline 391.03 \end{array}$$

د)
$$\begin{array}{r} 45.61 \\ + \\ 612.30 \\ \hline 657.91 \end{array}$$

هـ)
$$\begin{array}{r} \boxed{2}\boxed{15} \\ 845.\not{3}5 \\ - \\ 32.17 \\ \hline 813.18 \end{array}$$

و)
$$\begin{array}{r} \boxed{9}\ \boxed{9}\ \boxed{12} \\ \not{2}\boxed{10} \\ \not{1}\not{0}\ \not{0}.\not{3}0 \\ - \\ 11.41 \\ \hline 88.89 \end{array}$$

ز)
$$\begin{array}{r} \boxed{8}\boxed{9}\boxed{9}\boxed{11} \\ \not{0}\not{0}\not{0}.\not{1}5 \\ - \\ 713.22 \\ \hline 186.93 \end{array}$$

ح)
$$\begin{array}{r} \boxed{5}\boxed{10}\boxed{6}\ \boxed{10} \\ \quad\ \boxed{\not{0}}\boxed{10} \\ \not{6}\not{0}\not{7}.\not{1}\not{0} \\ - \\ 115.37 \\ \hline 491.73 \end{array}$$

② جد ناتج كل مما يأتي:

أ) $134.781 + 16.325 = 151.106$

ب) $7164.32 + 820.175 = 7984.495$

ج) $381.63 - 72.545 = 309.085$

د) $100 - 97.4 = 2.6$

هـ) $2500 - 134.75 = 2365.25$

و) $71.2 - 15 = 56.2$

ز) $135.125 - 70.38 = 64.745$ ح) $590 - 45.821 = 544.179$

③ جد الناتج ثم وازن الناتجين مستعملاً ($=$ ، $>$ ، $<$) في كل مما يأتي:

أ) $\underbrace{12.54 + 78.13}_{90.67} \; \boxed{<} \; \underbrace{25.13 + 64.25}_{89.38}$

ب) $\underbrace{34.2 + 88.4}_{122.6} \; \boxed{>} \; \underbrace{35.371 + 71.264}_{106.635}$

ج) $\underbrace{37 + 85.125}_{122.125} \; \boxed{>} \; \underbrace{170 - 21.35}_{148.65}$

د) $\underbrace{87.3 - 45.2}_{42.1} \; \boxed{=} \; \underbrace{67.4 - 25.3}_{42.1}$

④ تبلغ المسافة بين دمشق وحمص 160 كيلو متراً. انطلق عامر بسيارته متوجهاً من دمشق إلى حمص فقطع مسافة 87.5 كيلو متراً ثم توقف ليستريح، وبعدها قطع مسافة 41.5 كيلو متراً، فكم المسافة المتبقية ليصل إلى حمص؟

الحل:

المسافة التي اجتازها: كيلومتر $87.5 + 41.5 = 129$

المسافة المتبقية: كيلومتر $160 - 129 = 31$

2 ضرب عدد عشري بعدد طبيعي

أهداف الدرس:

ضرب عدد عشري بعدد طبيعي.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: ضرب عددين.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ ضرب عدد عشري بعدد طبيعي.

انطلاقة نشطة الصفحة 135

أكمل الجدول الآتي كما في السطر الأول منه:

الشكل	النموذج الذي يعبر عن الناتج	عدد الخانات إلى يمين الفاصلة العشرية التي تراها في الناتج
0.2×3	0.6	خانة واحدة
0.07×4	0.28	خانتين
0.7×4	2.8	خانة واحدة

تحقق من فهمك

الصفحة 137

(1) جد ناتج كل مما يأتي:

أ) 15.7×16 ب) 1.57×16 ج) 0.157×16

الحل:

نضرب (بقطع النظر عن الفاصلة العشرية) ثم نضع الفاصلة العشرية في مكانها الصحيح:

$$\begin{array}{r} \boxed{3}\ \boxed{4} \\ 1\ 5\ 7 \\ \times \\ 1\ 6 \\ \hline 9\ 4\ 2 \\ + \\ 1\ 5\ 7\ 0 \\ \hline 2\ 5\ 1\ 2 \end{array}$$

أ) $15.7 \times 16 = 251.2$ ب) $1.57 \times 16 = 25.12$ ج) $0.157 \times 16 = 2.512$

(2) قدّر ثم أوجد ناتج كل مما يأتي:

أ) 1.715×4 ب) 28.2×41

الحل:

أ) 1.715×4 :

نقدر كي نتحقق من معقولية الناتج كما يأتي: $1.5 \times 4 = 6$

نحسب الناتج: $1.715 \times 4 = 6.86$ (الناتج قريب من التقدير)

ب) 28.2×41 :

نقدر كي نتحقق من معقولية الناتج كما يأتي: $28 \times 40 = 1120$

نحسب الناتج: $28.2 \times 41 = 1156.2$ (الناتج قريب من التقدير)

تحقق من فهمك الصفحة 138

(1) أوجد ناتج كل مما يأتي: أ) 0.312×10 ب) 0.312×100 ج) 0.312×1000

الحل:

أ) $0.312 \times 10 = 3.12$ ب) $0.312 \times 100 = 31.2$ ج) $0.312 \times 1000 = 312$

(2) أيهما أكبر، ناتج الضرب 7.12×10 أم ناتج الضرب 7.12×100 ؟

الحل:نحسب الناتج: $7.12 \times 10 = 71.2$ و $7.12 \times 100 = 712$ إذن: $712 > 71.2$

تدرب الصفحة 138

① ضع ($<$ أو $>$ أو $=$) في $\square$ دون حساب الناتج في كل مما يأتي:

أ) $15 \times 0.3 \square 1.5 \times 3$	ب) $12.3 \times 925 \square 1.23 \times 925$
ج) $143 \times 1.2 \square 14.3 \times 12$	د) $0.47 \times 63 \square 7.4 \times 63$

② أوجد الناتج في كل مما يأتي:

أ) $15.143 \times 10 = 151.43$	ب) $15.143 \times 100 = 1514.3$	ج) $15.143 \times 1000 = 15143$
د) $1.23 \times 10 = 12.3$	هـ) $1.23 \times 100 = 123$	و) $1.23 \times 1000 = 1230$
ز) $1.2 \times 10 = 12$	ح) $1.2 \times 100 = 120$	ط) $1.2 \times 1000 = 1200$

③ قدّر الناتج ثم ضع دائرة حول الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

A	B	C	
3693.6	$\boxed{369.36}$	36.936	أ) 72×5.13 يساوي: التقدير $5.13 \times 72 = 5 \times 72 = 360$
$\boxed{32.9}$	3.29	0.329	ب) 14×2.35 يساوي: التقدير $2.35 \times 14 = 2 \times 14 = 28$
2.42	24.2	$\boxed{242}$	ج) 55×4.4 يساوي: التقدير $4.4 \times 55 = 4 \times 55 = 220$

④ أوجد ناتج كل مما يأتي:

أ) 15×1.32 ب) 38×178.3 ج) 13×85.2

د) 5×14.13 هـ) 22×0.216 و) 34×1.27

الحل:

هـ) 22×0.216

نضرب (بقطع النظر عن الفاصلة العشرية) ثم نضع الفاصلة العشرية في مكانها الصحيح:

$$0.216 \times 22 = 4.752$$

$$\begin{array}{r} \boxed{1} \\ 0216 \\ \times\ \ 22 \\ \hline 4320 \\ +\ 4320 \\ \hline 4752 \end{array}$$

تحل بقية التمارين بذات الأسلوب:

أ) $15 \times 1.32 = 19.8$ ب) $38 \times 178.3 = 6775.4$ ج) $13 \times 85.2 = 1107.6$

د) $5 \times 14.13 = 70.65$ هـ) $22 \times 0.216 = 4.752$ و) $34 \times 1.27 = 43.18$

⑤ صالة على هيئة مستطيل، طولها 12.5m وعرضها 5.7m، احسب محيطها.

الحل:

محيط المستطيل = (الطول + العرض) $\times 2$ أو نستعمل (محيط المستطيل = مجموع أطوال أضلاعه)

المحيط : $(5.7+12.5)\times 2 = 36.4\text{m}$

⑥ في مستودع 462 كتاباً، كتلة كل كتاب منها 0.3kg، احسب الكتلة الإجمالية لهذه الكتب؟

الحل:

الكتلة الإجمالية لهذه الكتب: $462 \times 0.3 = 138.6\text{kg}$

3 مساحة المثلث

أهداف الدرس:

حساب مساحة المثلث.

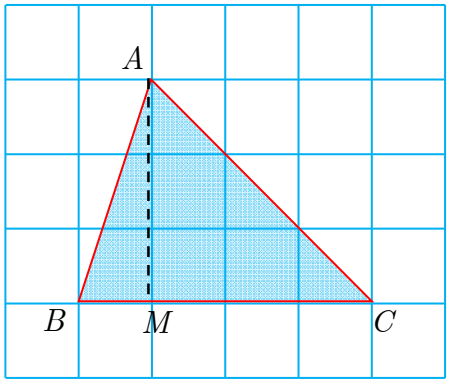
عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: عناصر المثلث، قياس المساحة باستعمال شبكة، مساحة المستطيل.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ حساب مساحة المثلث.

انطلاقة نشطة الصفحة 140

في الشكل المرسوم جانباً ABC مثلث.



أ) أذكر رؤوس المثلث. (A و B و C)

ب) أذكر أضلاع المثلث. ($[AB]$ و $[BC]$ و $[AC]$)

ج) أذكر الضلع المقابل للرأس A في المثلث. ($[BC]$)

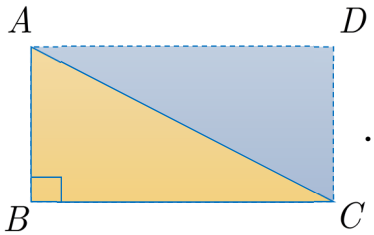
د) اعتماداً على الشبكة جد مساحة المثلث.

يمكن تجميع الأجزاء لمحاولة تشكيل مربع. (تقريباً 6 مربعات)

هـ) جد $(AM \times BC) \div 2$. ماذا تلاحظ؟ ($(AM \times BC) \div 2 = (3 \times 4) \div 2 = 12 \div 2 = 6$) نلاحظ أن الناتج يساوي مساحة المثلث داخل الشبكة.

تحقق من فهمك الصفحة 141

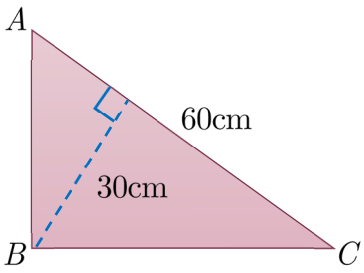
ABC مثلث قائم في B مساحته $5\,\text{cm}^2$ جد مساحة المستطيل $ABCD$.



الحل:

مساحة المستطيل $ABCE$ هي ضعفي مساحة المثلث ABC. مساحة المستطيل $ABCE$: $2 \times 5 = 10\text{cm}^2$

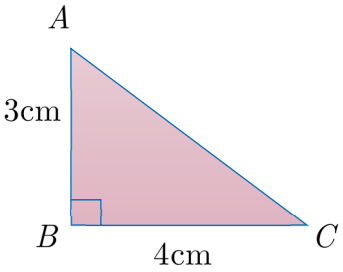
تحقق من فهمك الصفحة 142



احسب مساحة المثلث ABC .

الحل: مساحة المثلث ABC : $S = \dfrac{60 \times 30}{2} = 900\,\text{cm}^2$

تحقق من فهمك الصفحة 143



احسب مساحة المثلث ABC .

الحل: مساحة المثلث القائم ABC : $S = \dfrac{3 \times 4}{2} = 6\,\text{cm}^2$

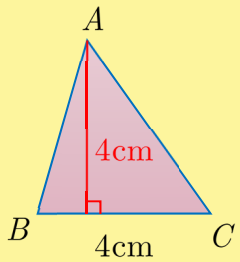
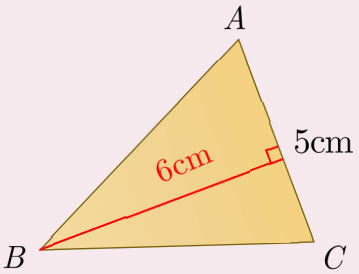
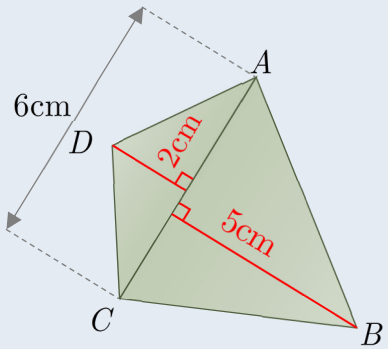
تعبير شفهي الصفحة 143

كيف نحسب مساحة المثلث القائم.

الجواب : مساحة المثلث القائم تساوي جداء الضلعين القائمتين تقسيم اثنين

تدرب الصفحة 143

① احسب مساحة كل شكل مما يأتي:

(أ)	(ب)	(ج)
		

(أ) الحل:

$$S = \frac{4 \times 4}{2} = 8\,\text{cm}^2$$

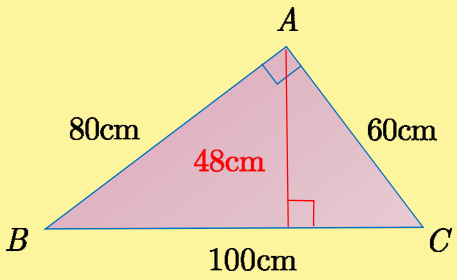
(ب)الحل: $S = \frac{5 \times 6}{2} = 15\,\text{cm}^2$

(ج) الحل:

$$S_{ABCD} = S_{ABC} + S_{ADC}$$
$$= \frac{6 \times 5}{2} + \frac{6 \times 2}{2}$$
$$= 15 + 6 = 21\,\text{cm}^2$$

② احسب مساحة المثلث ABC بطريقتين:

(أ)



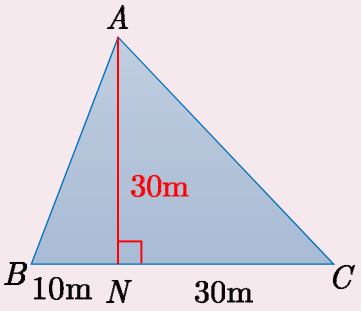
طريقة أولى:

$$S = \frac{100 \times 48}{2} = 2400\,\text{cm}^2$$

طريقة ثانية: مساحة المثلث القائم

$$S = \frac{60 \times 80}{2} = 2400\,\text{cm}^2$$

(ب)



طريقة أولى:

نحسب طول القاعدة $10 + 30 = 40$

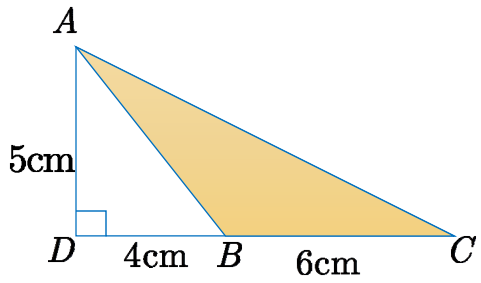
$$S = \frac{40 \times 30}{2} = 600\,\text{m}^2$$

طريقة ثانية: مساحة المثلث القائم

$$S_{ABC} = S_{ANB} + S_{ANC}$$
$$= \frac{10 \times 30}{2} + \frac{30 \times 30}{2}$$
$$= 150 + 450 = 600\,\text{m}^2$$

③ احسب مساحة المثلث ABC :

الحل:



إن $[AD]$ هو ارتفاع المثلث ABC وبالتالي مساحة المثلث ABC :

$$S = \frac{6 \times 5}{2} = 15\,\text{cm}^2$$

4 التشابه والتطابق

أهداف الدرس:

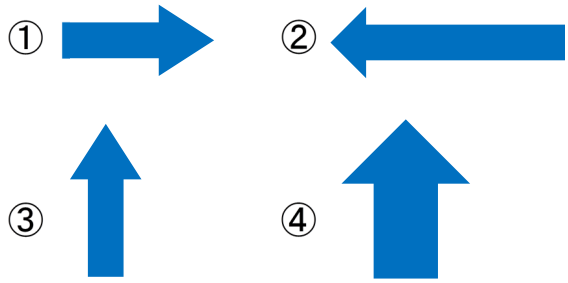
- يميز بين الشكلين الطبوقين.
- يميز بين الشكلين المتشابهين.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: قياس أطوال وساب مساحة باستعمال شبكة.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ التمييز بين شكلين متشابهين وشكلين متطابقين.

تحقق من فهمك الصفحة 145



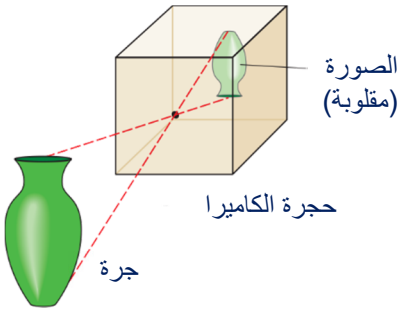
دل على الشكلين الطبوقين مما يأتي:

الحل: الشكلين ① و ③

تحقق من فهمك الصفحة 146

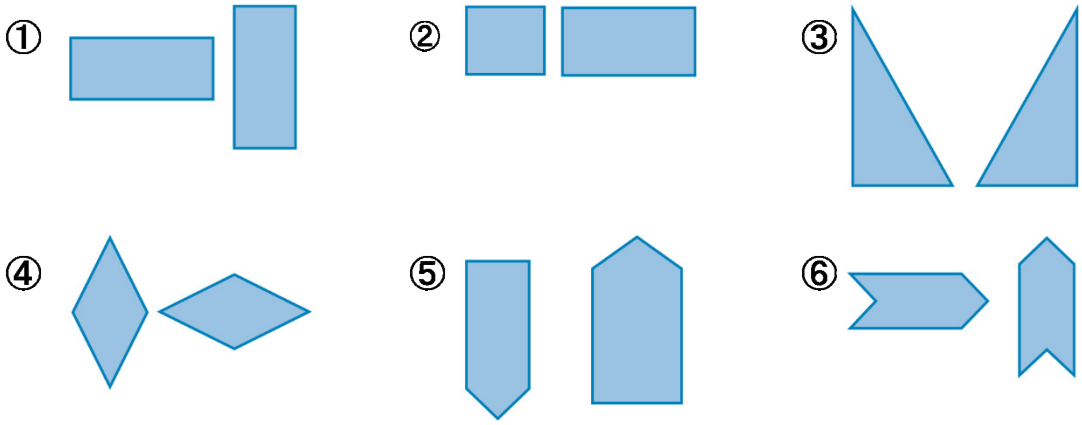
عد على مقدمة الدرس ماذا تقول عن الجرة وصورتها طبوقتين أم متشابهتين؟

الحل: متشابهتين



تدرب الصفحة 146

① أي شكلين مما يأتي طبوقين وأيها غير طبوقين إذا لم تكن متأكد من إجابتك استعمل ورقة وارسم أحدهما وطابقه مع الشكل الآخر:

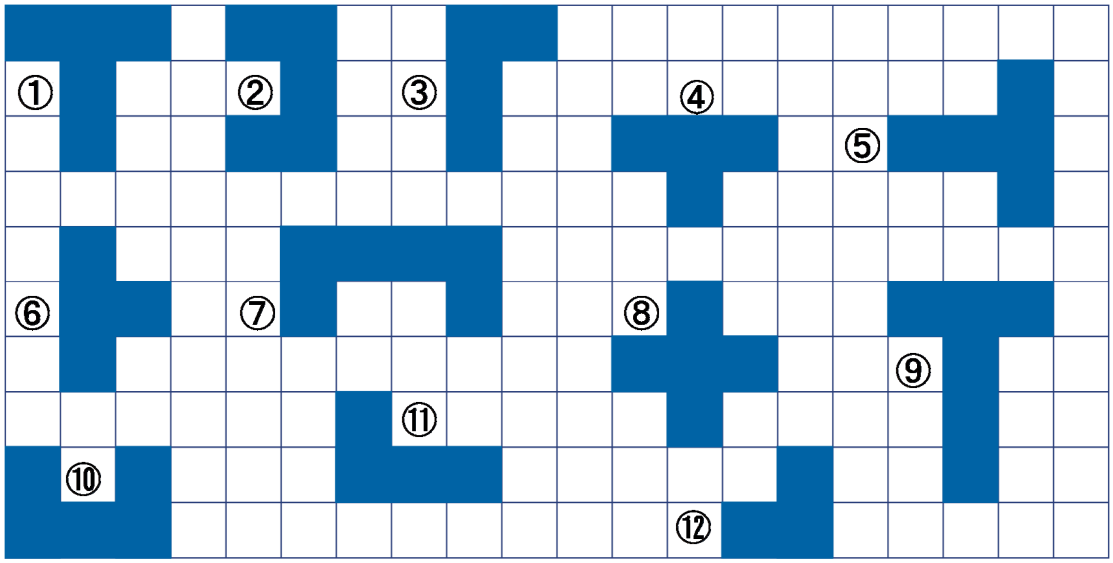


الحل:

الشكلين الطبوقين : ① ، ③ ، ④ ، ⑥

الشكلين المتشابهين: ② ، ⑤

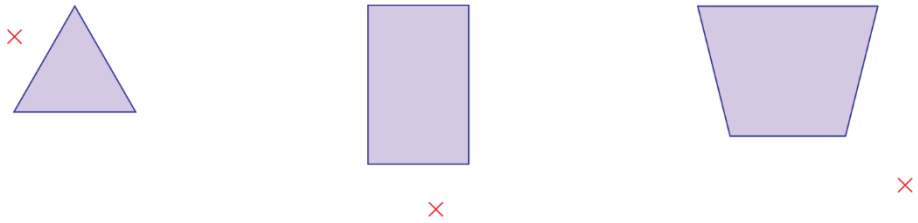
② دلّ على كل شكلين طبوقين في الشبكة أدناه:



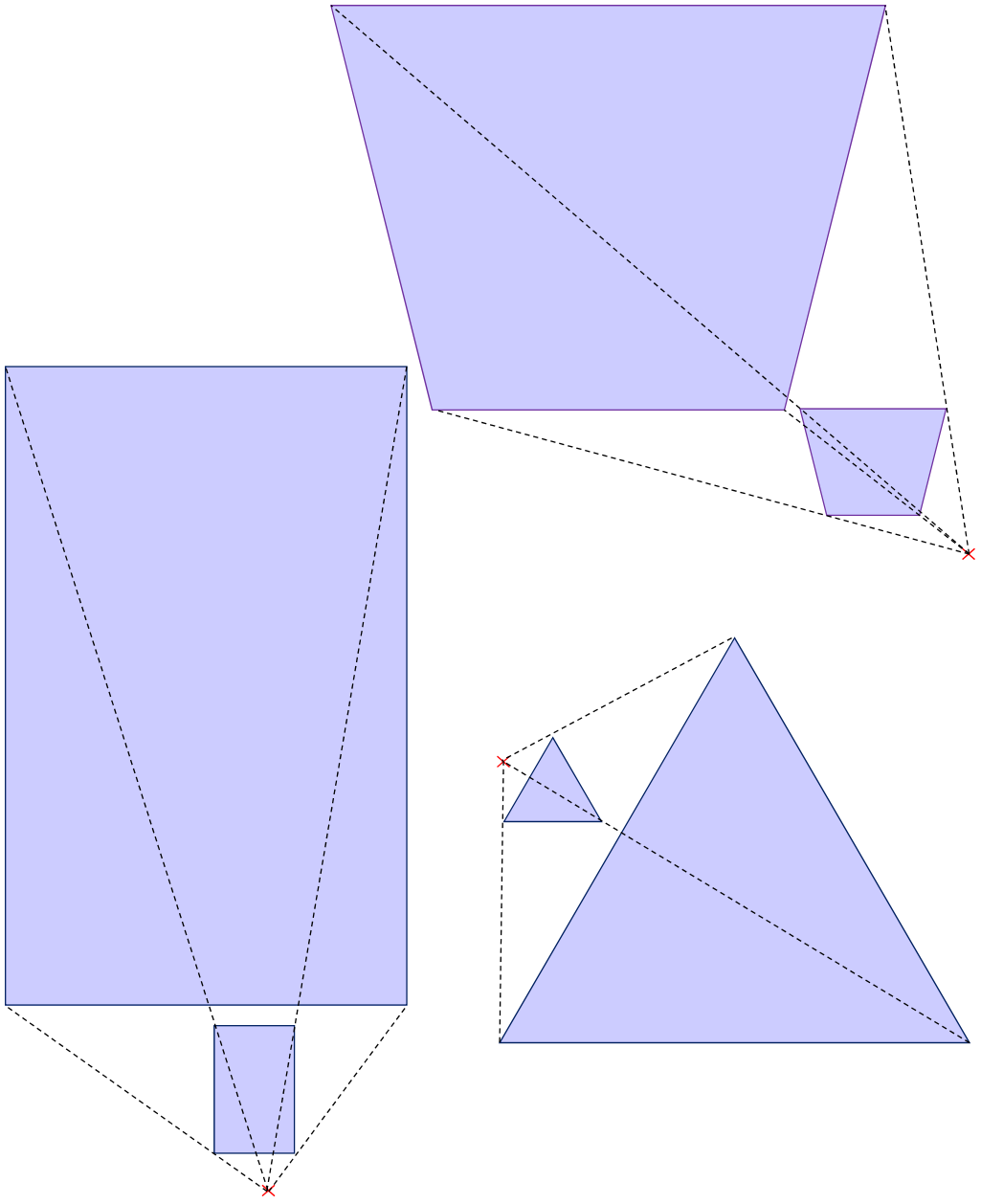
الحل:

الشكلين المتشابهين: {①,⑤} ، {②,⑩} ، {③,⑪} ، {④,⑥} ،

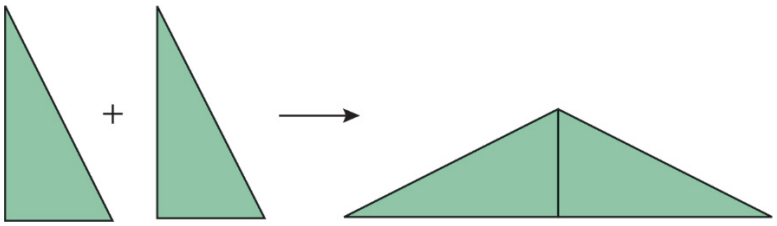
③ عد إلى فقرة الأشكال المتشابهة ولاحظ طريقة رسم شكلين متشابهين، انسخ إلى دفترك ثم ارسم شكل مشابه لكل مما يأتي:



الحل:



④ في الشكل أدناه مثلثين طبوقين تم دمجهما لتشكيل مثلث ما نوع المثلث الناتج بالنسبة لأضلاعه؟



الحل:

المثلث متساوي الساقين

⑤ ضع كلمة (صح) أمام العبارة الصحيحة وكلمة (غلط) أمام العبارة المغلوط فيها:

أ) جميع المربعات متشابهة. (صح)

ب) جميع المستطيلات طبوقة. (غلط)

ج) كل مثلثين متشابهين طبوقين. (غلط)

د) كل مثلثين طبوقين متشابهين. (صح)

5 حركة الأشكال المتطابقة

أهداف الدرس:

تحديد حركة الأشكال المتطابقة (انسحاب ، دوران ، انعكاس).

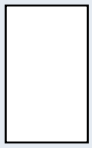
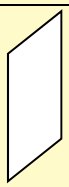
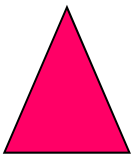
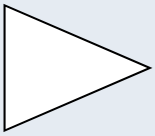
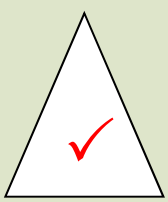
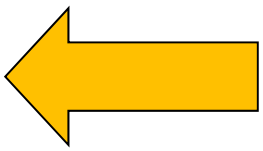
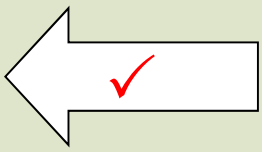
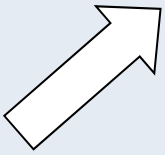
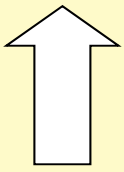
عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: الشكلين الطبوقين، الشكلين المتناظرين.

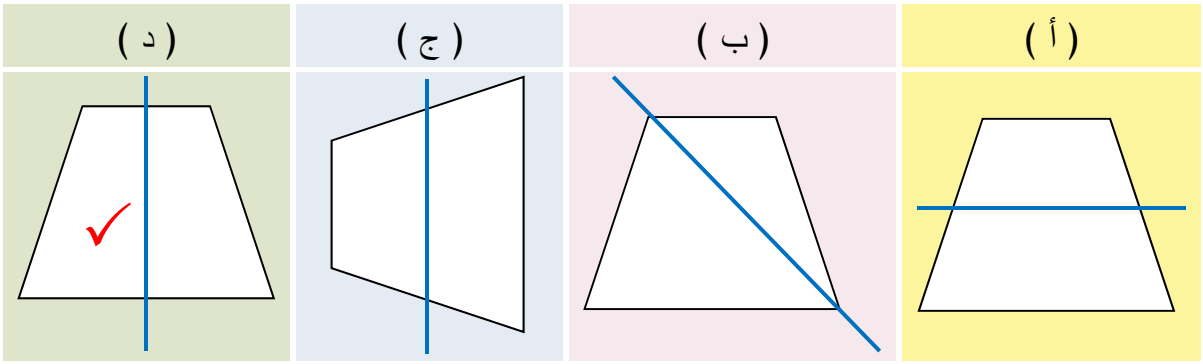
الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ تحديد حركة الأشكال المتطابقة (انسحاب ، دوران ، انعكاس).

انطلاقة نشطة الصفحة 148

(1) أشر إلى الشكل المطابق للشكل الملون:

		A	B	C
أ)				
ب)				
ج)				
د)				

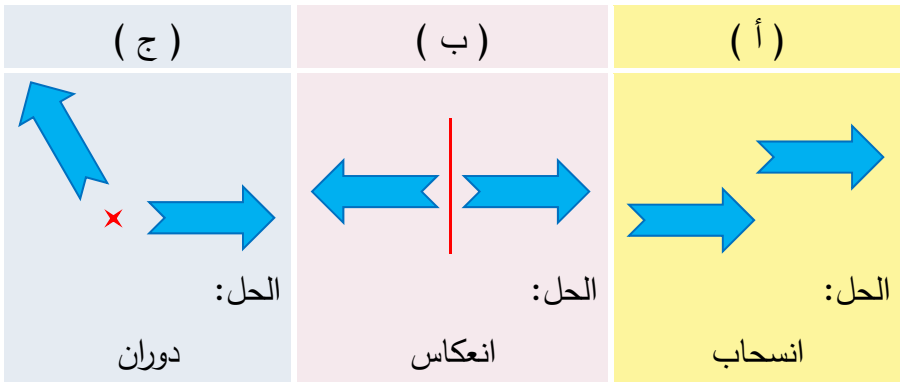
(2) دلّ على الشكل المتناظر بالنسبة إلى المستقيم الملون:



تحقق من فهمك

الصفحة 150

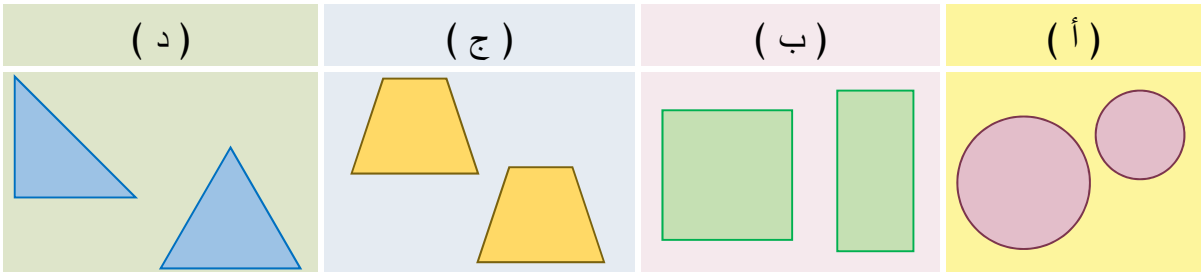
سمِّ حركة كل شكل من الأشكال الآتية:



تدرب

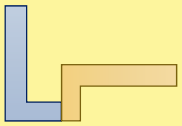
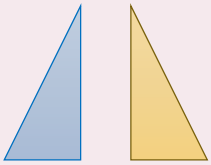
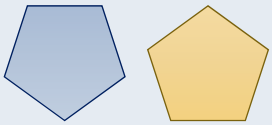
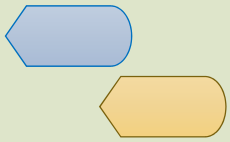
الصفحة 151

① اذكر الشكل الذي يمثل انسحاباً في كلٍّ مما يلي:



الحل: الشكل (ج)

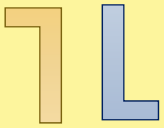
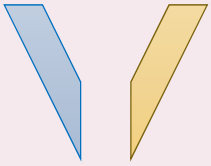
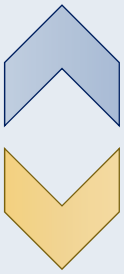
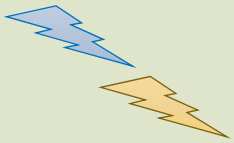
② اذكر الشكل الذي يمثل دوراناً في كلٍّ مما يلي:

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
			

الحل:

الشكل (أ) والشكل (ج)

③ اذكر رقم الشكل الذي يمثل انعكاساً في كلٍّ مما يلي:

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
			

الحل:

الشكل (ب) والشكل (ج)

تمرينات الوحدة الرابعة الصفحة 152

① أوجد ناتج كل مما يأتي: (يتم إجراء عمليات الجمع والطرح والضرب بالطريقة العمودية أو باستعمال الأنماط في التمارين ح ، ط ، ك)

أ)	$51.443+112.157=163.6$	و)	$79.2\times43=3405.6$
ب)	$93.64+12.372=106.012$	ز)	$98.32\times14=1376.48$
ج)	$37.12-15.713=21.407$	ح)	$36.14\times10=361.4$
د)	$118-21.32=96.68$	ط)	$42.712\times100=4271.2$
هـ)	$725.14-34=691.14$	ك)	$125.31\times1000=125310$

② ضع العدد الصحيح في $\square$:

أ)
$$\begin{array}{r} 9.157 \\ +\ 2\ .2\square1\square2 \\ \hline 11.369 \end{array}$$

ب)
$$\begin{array}{r} 17.214 \\ +\ 2\ .1\square4\square2 \\ \hline 19.356 \end{array}$$

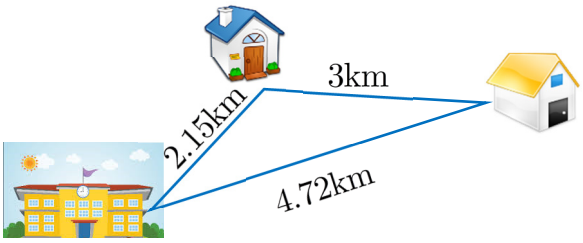
ج)
$$\begin{array}{r} 54.234 \\ +\ 61\ .\square2\square6\ 8 \\ \hline 115.502 \end{array}$$

د)
$$\begin{array}{r} 92.123 \\ -\ 17\ .0\square1\square1 \\ \hline \square7\ 5.112 \end{array}$$

هـ)
$$\begin{array}{r} 675.374 \\ -\ 4\square2\ 1.1\square5\ 9 \\ \hline 254.215 \end{array}$$

و)
$$\begin{array}{r} 978.32 \\ -\ 22\ .\square9\ 1 \\ \hline 955.4\square1 \end{array}$$

③ انطلقت علا من منزلها إلى المدرسة فقطعت مسافة 2.15km ثم زارت صديقتها ربا فقطعت مسافة 4.72km وعادت إلى منزلها قاطعة مسافة 3km فكم المسافة التي قطعتها علا؟



الحل:

(يمكن في هذا التمرين توضيح مفهوم محيط المثلث حسب الرسم)

المسافة التي قطعتها علا: $2.15+4.72+3=9.87\text{km}$

④ كتلة دلو مملوء بالماء 7.5kg وكتلة الدلو فارغاً 1.75kg فما هي كتلة الماء الموجودة فيه؟

الحل:

كتلة الماء الموجودة في الدلو: $7.5 + 1.75 = 9.25\text{kg}$

⑤ نحتاج ليتراً واحداً من الدهان لندهن 17.5m^2 من الحائط فما المساحة التي يمكن أن ندهنها بكمية 7 ليترات من الدهان نفسه؟

الحل:

المساحة التي يمكن أن ندهنها: $7 \times 17.5 = 122.5\text{m}^2$

⑥ سعر المتر المربع من أحد أنواع الأقمشة 750 ليرة سورية فما سعر 7.5 متراً مربعاً من القماش نفسه؟

الحل:

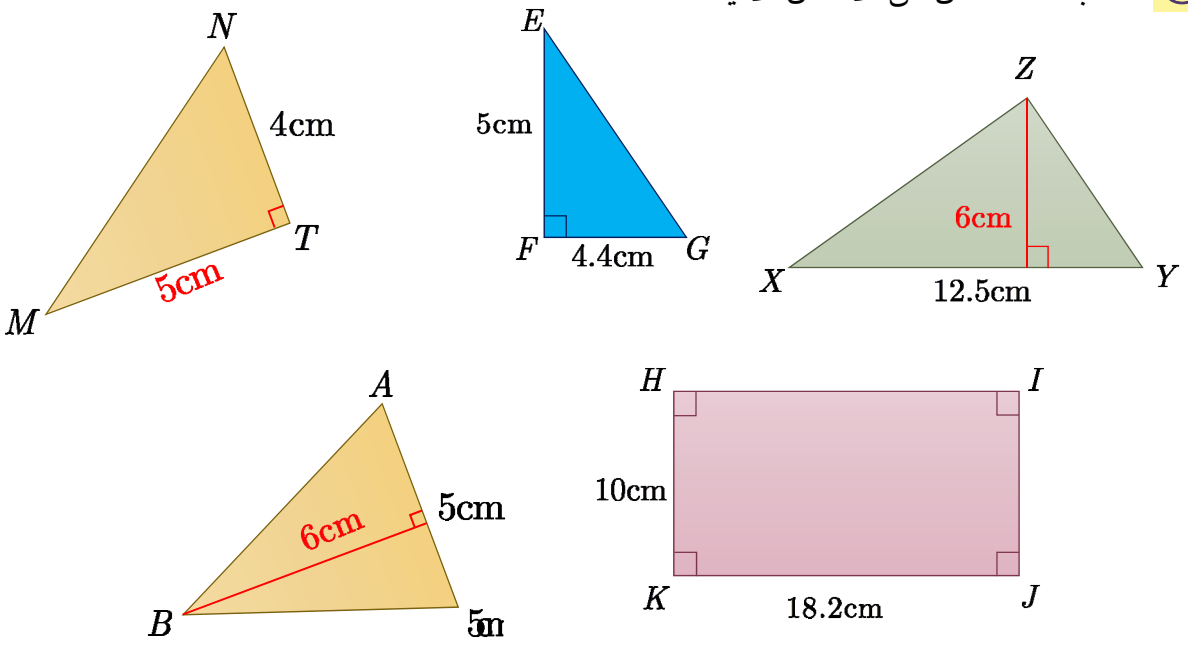
سعر القماش: ليرة سورية $7.5 \times 750 = 5625$

⑦ زجاجة فيها 1.5 ليتراً من العصير فما هي كمية العصير الموجودة في 12 زجاجة من النوع نفسه.

الحل:

كمية العصير: ليتر $12 \times 1.5 = 18$

⑧ احسب مساحة كل من الأشكال الآتية:



الحل:

مساحة المثلث XYZ : $S_{XYZ}=\dfrac{12.5\times 6}{2}=37.5\text{cm}^2$ عند حساب الناتج $S_{XYZ}=\dfrac{12.5\times 6}{2}=\dfrac{75}{2}$

نلاحظ أنه عند إجراء عملية القسمة سيكون هناك باق والتلميذ سيتعلم إكمال عملية القسمة في الوحدة الخامسة لذا من المستحسن إيجاد المساحة بالأسلوب:

$$S_{XYZ}=\frac{12.5\times 6}{2}=12.5\times\frac{6}{2}=12.5\times 3=37.5\text{cm}^2$$

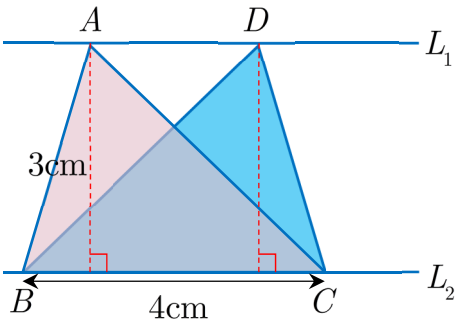
مساحة المثلث EFG : $S_{EFG}=\dfrac{5\times 4.4}{2}=11\text{cm}^2$

مساحة المثلث NTM : $S_{NTM}=\dfrac{5\times 4}{2}=10\text{cm}^2$

مساحة المستطيل $HIJK$: $S_{HIJK}=\dfrac{10\times 18.2}{2}=91\text{cm}^2$

مساحة المثلث ABC : $S_{ABC}=\dfrac{5\times 6}{2}=15\text{cm}^2$

⑨ L_1, L_2 مستقيمان متوازيان.



أ) احسب مساحة المثلث ABC.

ب) احسب مساحة المثلث DBC.

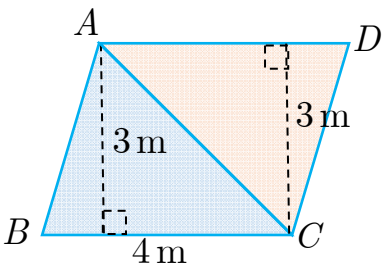
الحل:

أ) مساحة المثلث ABC : $S_{ABC}=\dfrac{4\times 3}{2}=6\text{cm}^2$

ب) بما أن المستقيمين متوازيان فإن البعد بينهما ثابت وبالتالي المثلثين لهما الارتفاع ذاته:

مساحة المثلث DBC : $S_{DBC}=\dfrac{4\times 3}{2}=6\text{cm}^2$

⑩ احسب مساحة متوازي الأضلاع $ABCD$:



الحل:

نلاحظ أن مساحة متوازي الأضلاع تساوي

مجموع مساحتي المثلثين ABC و ADC

مساحة المثلث ABC : $S_{ABC} = \frac{3 \times 4}{2} = 6\text{cm}^2$

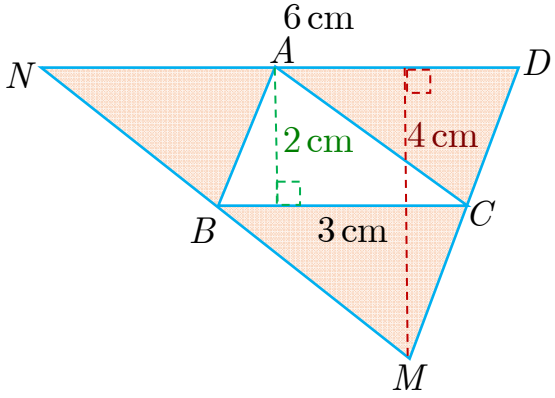
بما أن الشكل الرباعي متوازي الأضلاع فإن كل ضلعين متقابلين فيه متساويا الطول ومنه

$AD = BC = 4\text{cm}$

مساحة المثلث ADC : $S_{ABC} = \frac{3 \times 4}{2} = 6\text{cm}^2$

مساحة متوازي الأضلاع $ABCD$: $S_{ABCD} = S_{ABC} + S_{ADC} = 6 + 6 = 12\text{cm}^2$

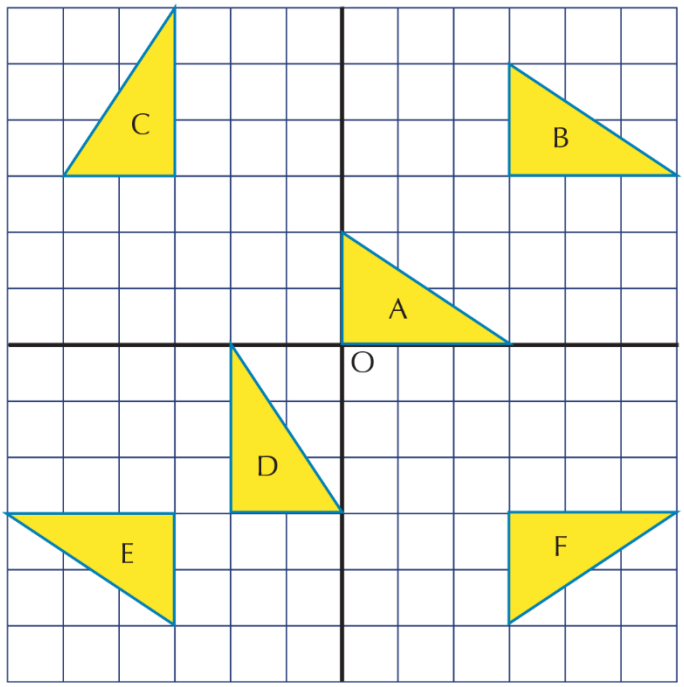
⑪ احسب مساحة الجزء الملون:



الحل:

مساحة الجزء الملون S : $S = S_{NDM} - S_{ABC} = \frac{6 \times 4}{2} - \frac{3 \times 2}{2} = 12 - 3 = 9\text{cm}^2$

⑫ سم الحركة (انسحاب ، دوران ، انعكاس):



أ) الذي ينقل المثلث A إلى المثلث B

ب) الذي ينقل المثلث B إلى المثلث F

ج) الذي ينقل المثلث D إلى المثلث E

د) الذي ينقل المثلث C إلى المثلث B

هـ) الذي ينقل المثلث E إلى المثلث F

الحل:

أ) انسحاب ب) انعكاس ج) دوران د) دوران ثم انسحاب هـ) انعكاس

الوحدة الخامسة

1	أنماط قسمة عدد عشري	5	الطول
2	القسمة 1	6	الكتلة
3	القسمة 2	7	الحجم
4	تحليل العدد	8	الزمن

1 أنماط قسمة عدد عشري

أهداف الدرس:

قسمة عدد عشري على 10

قسمة عدد عشري على 100

قسمة عدد عشري على 1000

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: العدد العشري ، عملية ضرب عددين.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ أنماط قسمة عدد عشري.

انطلاقة نشطة

هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن خمس دقائق ليجيبوا عن أسئلة الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.

(1) أوجد ناتج كل مما يأتي:

أ) 94.213×10

الحل:

$94.213 \times 10 = 942.13$

ب) 761.512×100

الحل:

$761.512 \times 100 = 76151.2$

ج) 87.91×1000

الحل:

$87.91 \times 1000 = 87910$

(2) أكمل الجدول الآتي كما في السطر (أ) منه:

	عملية ضرب بالأعداد 10 ، 100 ، 1000	عملية القسمة على الأعداد 10 ، 100 ، 1000 المقابلة
أ)	$7.14 \times 10 = 71.4$	$71.4 \div 10 = 7.14$
ب)	$67.2 \times 10 = 672$	$67.2 \div 10 = 6.72$
ج)	$51.351 \times 100 = 5135.1$	$51.351 \div 100 = 51.351$
د)	$426.872 \times 1000 = 426872$	$426.872 \div 1000 = 0.426872$

تحقق من فهمك

مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

(1) أوجد ناتج كل مما يأتي:

أ) $413.15 \div 10$ ب) $5987.1 \div 100$ ج) $51945 \div 100$ د) $42357 \div 1000$

الحل:

أ) $413.15 \div 10 = 41.315$

ب) $5987.1 \div 100 = 59.871$

ج) $51945 \div 100 = 519.45$

د) $42357 \div 1000 = 42.357$

(2) أيهما أصغر، ناتج القسمة $521.3 \div 10$ أم ناتج القسمة $521.3 \div 100$؟

نحسب الناتج في كل حالة ونقارن بين الناتجين:

$521.3 \div 10 = 52.13$

$521.3 \div 100 = 5.213$

بالمقارنة $52.13 > 5.213$

تدرب

تعطى فقرة تدرب كواجب للمنزل يصحح في بداية الدرس القادم.

① ارسم دائرة حول الإجابة الصحيحة في كل مما يأتي:

		C	B	A
أ)	$53100.1 \div 10$ يساوي:	531001	531.001	$\boxed{5310.01}$
ب)	$1793.21 \div 10$ يساوي:	179321	$\boxed{179.321}$	17932.1
ج)	$120 \div 1000$ يساوي:	$\boxed{0.12}$	120000	1.2

② أوجد الناتج في كل مما يأتي:

أ)	$7\,5343 \div 10$	د)	$523 \div 10$	ز)	$32 \div 10$		
ب)	$7\,5343 \div 100$	هـ)	$523 \div 100$	ح)	$32 \div 100$		
ج)	$7\,5343 \div 1000$	و)	$523 \div 1000$	ط)	$32 \div 1000$		

الحل:

أ)	$7\,5343 \div 10 = 7534.3$	د)	$523 \div 10 = 52.3$	ز)	$32 \div 10 = 3.2$		
ب)	$7\,5343 \div 100 = 753.43$	هـ)	$523 \div 100 = 5.23$	ح)	$32 \div 100 = 0.32$		
ج)	$7\,5343 \div 1000 = 75.343$	و)	$523 \div 1000 = 0.523$	ط)	$32 \div 1000 = 0.032$		

2 القسمة 1

أهداف الدرس:

يتعرف قواعد قابلية القسمة على $2,3,5,10$.

يستعمل قواعد قابلية القسمة $2,3,5,10$.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: إجراء عملية القسمة، الأعداد الزوجية والفردية ، مضاعفات العدد.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ استعمال قواعد قابلية القسمة .

انطلاقة نشطة هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن خمس دقائق ليجيبوا عن أسئلة الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.

(1) صنف الأعداد الآتية إلى أعداد زوجية أو أعداد فردية:

12 ، 23، 108، 889، 2563، 4785، 3004، 500

الحل:

الأعداد الزوجية	الأعداد الفردية
12 ، 108 ، 3004 ، 500	23 ، 889 ، 2563 ، 4785

(2) أنجز عمليات القسمة الآتية: $78 \div 2$ ، $78 \div 3$ ، $78 \div 5$

الحل: $78 \div 2 = 39$ ، $78 \div 3 = 26$ ، $78 \div 5 = 15$ والباقي 3

أجوبة تعلّم قابلية القسمة:

ما الباقي في عملية القسمة $78 \div 2$؟ صفر

ما الباقي في عملية القسمة $78 \div 3$؟ صفر

ما الباقي في عملية القسمة $78 \div 5$؟ 3

نقول إن عدد ما **قابل للقسمة** على عدد آخر إذا لم يكن هناك باق عند إنجاز عملية القسمة.

إذاً نقول العدد 78 يقبل القسمة على 2، أيضاً نقول العدد 78 يقبل القسمة على 3.

والعدد 78 لا يقبل القسمة على 5.

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

بيّن أن العدد 1350 يقبل القسمة على كل من 3 و 5 و 10

الحل:

$1350 \div 3 = 450$ والباقي صفر فالعدد 1350 يقبل القسمة على 3

$1350 \div 5 = 270$ والباقي صفر فالعدد 1350 يقبل القسمة على 5

$1350 \div 10 = 135$ والباقي صفر فالعدد 1350 يقبل القسمة على 10

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

اذكر ومن دون إجراء عملية القسمة إذا كان كل من العددين 10605، 52 قابل للقسمة على 2 أو 3 أو 5 أو 10.

الحل:

العدد 10605 يقبل القسمة على 5 و 3

العدد 52 يقبل القسمة على 2

تدرب ولا ننسى أن نختم درسنا بتثبيت هدفي الدرس في أذهان التلاميذ وذلك بطرح أسئلة حول ما تعلموه.

① أي الأعداد الآتية: 25 ، 758 ، 574610 ، 759648 ، 22227 يقبل القسمة على 2.

الحل:

يقبل عدد القسمة على 2 إذا كان آحاده عدداً زوجياً وبالتالي الأعداد: 758 ، 574610 ، 759648

② أي الأعداد الآتية: 11 ، 135 ، 10008 ، 78912 ، 82333 يقبل القسمة على 3.

الحل:

يقبل عدد القسمة على 3 إذا كان مجموع الأعداد في خاناته من مضاعفات العدد 3

وبالتالي الأعداد: 135 ، 10008 ، 78912

③ أي الأعداد الآتية: 15 ، 321 ، 143780 ، 55553 ، 789670 يقبل القسمة على 5.

الحل:

يقبل عدد القسمة على 5 إذا كان آحاده صفراً أو 5 وبالتالي الأعداد: 15 ، 143780 ، 789670

④ أي الأعداد الآتية: 4 ، 12 ، 15 ، 125، 235218 ، 9006 يقبل القسمة على 2 و 3 معاً.

الحل:

الأعداد 12 ، 235218 ، 9006

⑤ أي الأعداد الآتية: 9 ، 12 ، 160 ، 135 ، 558 ، 21750 ، 9653 يقبل القسمة على 3 و 10 معاً.

الحل:

العدد: 21750

⑥ أي الأعداد الآتية: 10 ، 14 ، 120 ، 135 ، 1250 ، 24685 يقبل القسمة على 2 و 5 معاً.

الحل:

الأعداد: 10 ، 120 ، 1250

⑦ اكتب عدداً زوجياً يقبل القسمة على 3.

الحل:

يمكن كتابة الأعداد من قبيل: 2526 ، 12 ، 1000008 ، 7122576 أو أي عدد يحقق قاعدتي قابلية القسمة على 2 و 3 معاً.

3 القسمة 2

أهداف الدرس:

حساب ناتج قسمة عددين.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: إجراء عملية قسمة عددين ، قواعد قابلية القسمة.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ إكمال عملية القسمة عندما يكون لعملية باق.

انطلاقة نشطة هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن خمس دقائق ليجيبوا عن أسئلة الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.

(1) أحسب ناتج: $25 \div 5 = \ldots$ ، $169 \div 13 = \ldots$ ، $68.5 \times 2 = \ldots$

الحل:

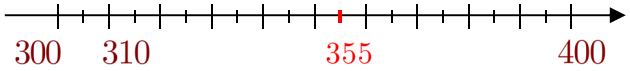
$25 \div 5 = 5$ ، $169 \div 13 = 13$ ، $68.5 \times 2 = 137$

(2) فسر لماذا العدد 137 لا يقبل القسمة على 2.

الحل:

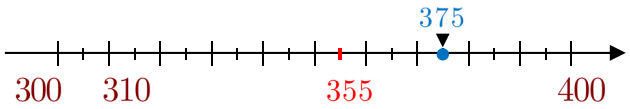
لأن $137 \div 2 = 68$ والباقي 1

(3) مثّل العدد 375 على مستقيم الأعداد:



ثم قرّب العدد 375 لأقرب مئة.

الحل:



تقريب العدد 375 لأقرب مئة هو 400

(4) العدد 1390 مقرباً لأقرب مئة هو:

A	B	C
1400	1399	1300

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

احسب ناتج:

أ) $62 \div 5$ ب) $5\overline{)456}$ ج) $\frac{147}{20}$ د) $0 \div 897$

الحل:

$$\begin{array}{r} 12.4 \\ 5\overline{)62.0} \\ -5 \\ \hline 12 \\ -10 \\ \hline 20 \\ -20 \\ \hline 0 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 91.2 \\ 5\overline{)456.0} \\ -45 \\ \hline 06 \\ -5 \\ \hline 10 \\ -10 \\ \hline 0 \end{array}$$

بنفس الأسلوب نجد $\frac{147}{20} = 147 \div 20 = 7.35$

$0 \div 897 = 0$

تدرب في كافة التدريبات يجب إجراء عملية القسمة عمودياً باستثناء العملية المستندة إلى قاعدة تعلمها التلميذ.

① أنجز عملية القسمة في كل مما يأتي: $6 \div 45$ ، $4 \div 123$ ، $0 \div 6325$

الحل:

$45 \div 6 = 7.5$

$123 \div 4 = 30.75$

$0 \div 6325 = 0$

② احسب قيمة الكسر $\frac{156}{13}$ ، $\frac{1245}{4}$، $\frac{0}{87}$

الحل:

$$\frac{156}{13} = 156 \div 13 = 12$$

$$\frac{1245}{4} = 1245 \div 4 = 311.25$$

$$\frac{0}{87} = 0 \div 87 = 0$$

③ ورشة لتصنيع الذهب استعملت سبيكة ذهبية كتلتها $100g$ لصنع 8 أساور متساوية الكتلة ، كم كتلة الأسوارة الواحدة؟

الحل:

كتلة الأسوارة الواحدة: $100 \div 8 = 12.5g$

④ مستطيل مساحته $1245cm^2$ عرضه $4cm$ احسب طوله.

الحل:

طول المستطيل: $1245 \div 4 = 311.25cm$

⑤ علبة تحوي 24 قطعة حلوى بلغ ثمنها 420 ليرة سورية ما ثمن قطعة الحلوى؟

الحل:

ثمن قطعة الحلوى: ليرة سورية $420 \div 24 = 17.5$

⑥ دفع والدي مبلغ 622 ليرة سورية ثمن ملء خزان وقود الدراجة النارية بكمية 4 ليتر من البنزين كم سعر الليتر الواحد؟

الحل:

سعر ليتر البنزين: ليرة سورية $622 \div 4 = 155.5$

⑦ كتبت ميس في دفترها $26 \div 0 = 26$ ما الخطأ الذي ارتكبته ميس؟

الحل:

القسمة على صفر عملية غير ممكنة

4 تحليل العدد

أهداف الدرس:

تحليل عدد إلى عوامله الأولية باستعمال مخطط الشجرة.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: قواسم العدد، إجراء عملية القسمة، جدول الضرب

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ العدد الأولي، تحليل عدد إلى عوامله الأولية باستعمال مخطط الشجرة.

انطلاقة نشطة هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن خمس دقائق ليجيبوا عن أسئلة الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.

اكتب قواسم كل من الأعداد الآتية: 2 ، 3 ، 4 ، 5 ، 6 ، 7 ، 8

الحل:

قواسم العدد 2 : 1 ، 2

قواسم العدد 3 : 1 ، 3

قواسم العدد 4 : 1 ، 2 ، 4

قواسم العدد 5 : 1 ، 5

قواسم العدد 6 : 1 ، 2 ، 3 ، 6

قواسم العدد 7 : 1 ، 7

قواسم العدد 8 : 1 ، 2 ، 4 ، 8

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

صنف الأعداد الآتية: 20، 19، 18، 17، 16، 15، 14، 13، 12، 11، 10، 9، 8، 7، 6، 5، 4، 3، 2، 1

في الجدول التالي:

أعداد أولية	أعداد غير أولية

الحل:

أعداد أولية	أعداد غير أولية
19، 17، 13، 11 ، 7، 5، 3، 2	20، 18، 16، 15، 14، 12، 10 9، 8، 6، 4، 1

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

حلل باستعمال مخطط الشجرة كل من العددين 15 ، 14 إلى جداء عوامل أولية.

تدرب

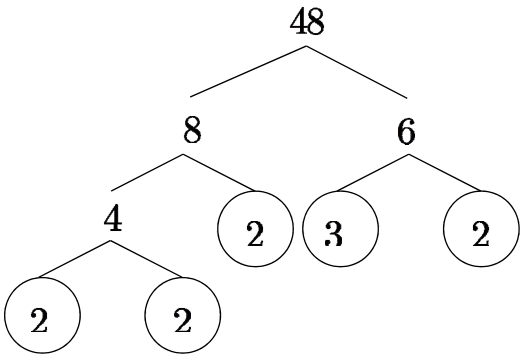
تعطى فقرة تدرب كواجب للمنزل يصحح في بداية الدرس القادم.

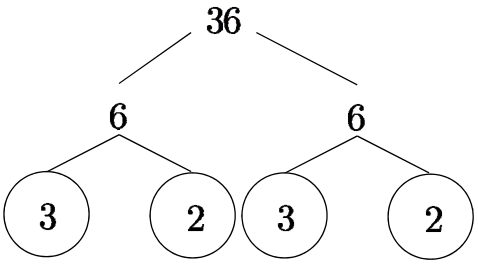
ولا ننسى أن نختم درسنا بتثبيت هدف الدرس في أذهان التلاميذ وذلك بطرح أسئلة حول ما تعلموه.

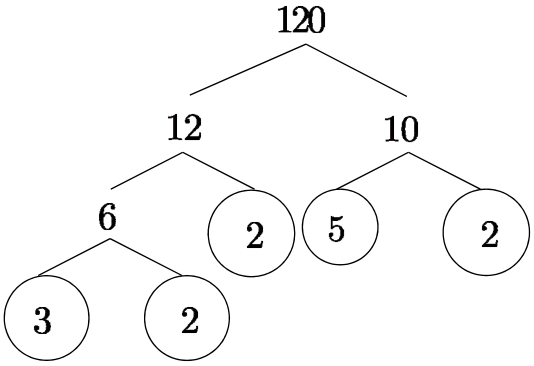
① حلل إلى جداء عوامل أولية:

أ) 36 ب) 48 ج) 120

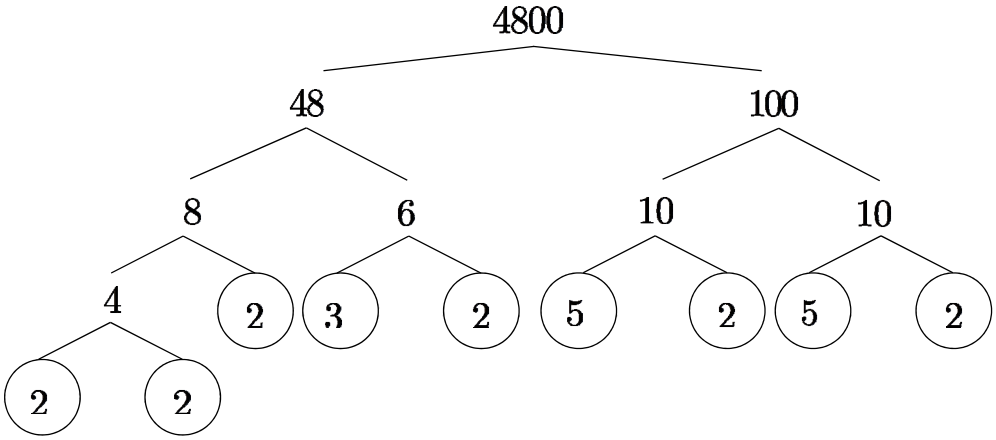
الحل:

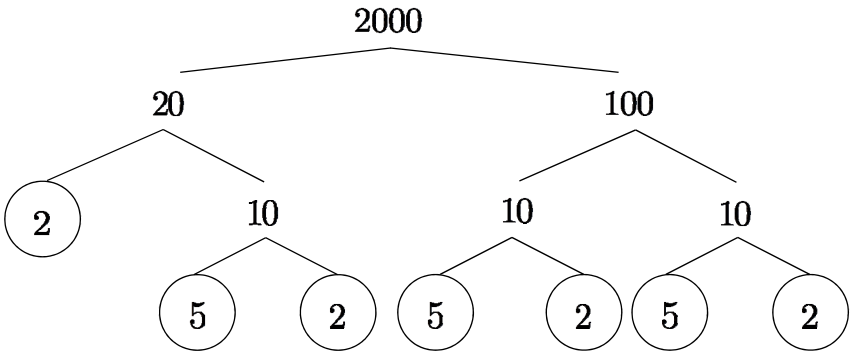


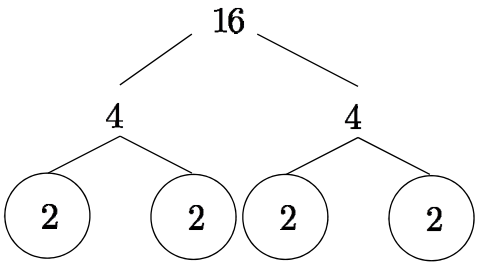


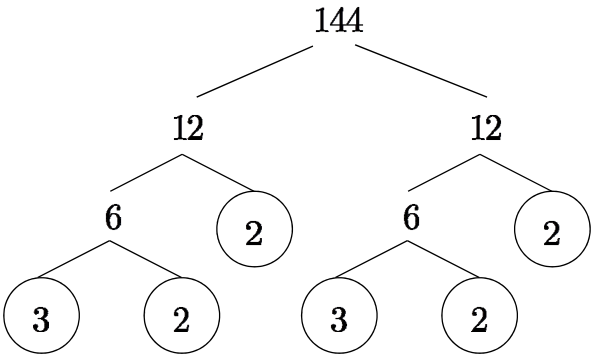


② حلل باستعمال مخطط الشجرة كل من: 4800 ، 2000 ، 144 ، 16.




2000
20
100
2
10
10
10
5
2
5
2
5
2


16
4
4
2
2
2
2


144
12
12
6
2
6
2
3
2
3
2

5 الطول

أهداف الدرس:

يتعرف أجزاء المتر ومضاعفاته.

التحويل بين وحدات قياس الطول.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: أنماط عملية الضرب، أنماط عملية القسمة، أجزاء المتر.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ التحويل بين وحدات قياس الطول.

انطلاقة نشطة هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن خمس دقائق ليجيبوا عن أسئلة الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.

(1) احسب ناتج ما يأتي:

أ) $5\times100=500$	هـ) $15.61\times200=3122$
ب) $30\times1000=30\,000$	و) $2.56\times1000=2560$
ج) $104\div1000=0.104$	ز) $6000\div200=30$
د) $14\div100=0.14$	ح) $0.05\div10=0.005$

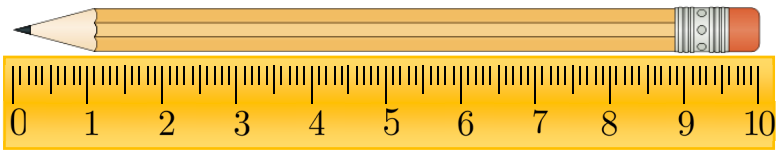
(2) لتقيس طول سبورة الصف، أيهما أفضل أن تستعمل مسطرتك أم المتر القماشي؟ المتر القماشي

(3) لقياس المسافة بين مدينتين أيهما أفضل أن نستعمل المتر أو الكيلومتر كوحدة قياس؟ الكيلومتر

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

سجل طول كلٍ مما يلي ثم أجري التحويل المناسب:

$10\,\text{cm}=100\,\text{mm}$



$75\,\text{cm} = 7.5\,\text{dm}$ عرض باب صفك

$90\,\text{cm} = 0.9\,\text{m}$ طول مقعدك

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

(1) انسخ إلى دفترك ثم ضع العدد المناسب في الفراغ : ☐

أ) $0.51\text{km} = 51\,\text{dam}$ ب) $7\text{hm} = 700\,\text{m}$ ج) $200\text{dam} = 2\,\text{km}$

د) $4.8\text{hm} = 48\,\text{dam}$ هـ) $450\text{m} = 4.5\,\text{hm}$ و) $90\text{km} = 90000\,\text{m}$

(2) انسخ إلى دفترك ثم ضع الوحدة المناسبة في الفراغ : ☐

أ) $0.54\text{km} = 54\,\text{dam}$ ب) $9.25\text{km} = 925\,\text{dam}$

ج) $8000\text{m} = 8\,\text{km}$ د) $4\text{m} = 0.04\,\text{hm}$

تدرب

تعطى فقرة تدرب كواجب للمنزل يصحح في بداية الدرس القادم.

ولا ننسى أن نختم درسنا بتثبيت هدفي الدرس في أذهان التلاميذ وذلك بطرح أسئلة حول ما تعلموه.

① اكتب الوحدة (km ، m ، mm ، cm) الأنسب لقياس طول كلاً مما يلي:

أ) عمق بئر ☐ m

ب) طول غرفة الصف ☐ m

ج) قطر زر القميص ☐ mm

د) ارتفاع بناء ☐ m

هـ) طول علبة ألوان ☐ cm

و) سماكة مسطرة ☐ mm

ز) طول طريق يصل بين حمص ودمشق ☐ km

ح) طول سد الفرات ☐ m

ط) طول مدرج مطار ☐ m

② انسخ إلى دفترك ثم ضع العدد المناسب في الفراغ ☐ :

أ) 1.2m = 120 cm	ب) 8m = 8000 mm	ج) 7hm = 700 m	
د) 6000m = 6 km	هـ) 4hm = 0.4 km	و) 1400cm = 14 m	
ز) 4000mm = 400 cm	ح) 5m = 500 cm	ط) 800hm = 8000 dam	
ك) 2km = 2000 m	ل) 400000km = 400000 dam	م) 9000cm = 90 m	
ن) 19cm = 190 mm	س) 2.3cm = 0.23 dm	ع) 5000cm = 5 m	
ف) 4.7dam = 47 m	ص) 16.71hm = 1670 m	ث) 0.12dm = 12 mm	

③ انسخ إلى دفترك ثم ضع الوحدة المناسبة في الفراغ ☐ :

أ) 3m = 3000 mm	ب) 400m = 4 hm	ج) 500cm = 5 m
د) 7km = 700 dam	هـ) 6hm = 60 dam	و) 800dam = 80 hm
ز) 2800m = 2.8 km	ح) 4dm = 0.4 m	ط) 85hm = 8.5 km

④ انسخ إلى دفترك ثم استعمل ($<$ ، $>$ ، $=$) لتحصل على مقارنة صحيحة:

لإجراء المقارنة يجب أن يكون للعددين الواحدة ذاتها:

أ) 4cm ☐ 4dm 4cm $<$ 40cm	ب) 1km ☐ 20dam 1km $>$ 0.2km	ج) 1km ☐ 100m 1000m $>$ 100m
د) 1000mm ☐ 1m 1000mm $=$ 1000mm	هـ) 2m ☐ 200cm 200cm $=$ 200cm	و) 5m ☐ 5dam 0.5dam $<$ 5dam

⑤ أشر إلى القياس الأكبر:

أ) 2.7m ب) 27mm ج) 27cm د) 2dm

للحل نجري تحويل للواحدات كما يأتي:

أ) 2.7m ب) 0.027m ج) 0.27m د) 0.2m

⑥ أشر إلى القياس الأصغر:

أ) 2.8km ب) 820m ج) 0.82km د) 82000cm

للحل نجري تحويل للواحدات كما يأتي:

أ) 2800m ب) 820m ج) 820m د) 820m

6 الكتلة

أهداف الدرس:

- قياس الكتل باستعمال الميليغرام.
- التحويل بين واحدات قياس الكتل: الطن، الكيلوغرام، الغرام، الميليغرام.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: أنماط عملية الضرب، أنماط عملية القسمة.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ التحويل بين واحدات قياس الكتل.

هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن خمس دقائق ليجيبوا عن أسئلة الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.

(1) اكتب الوحدة المناسبة (ton، g، kg) لقياس الكتل كلاً مما يأتي:

أ) كتلة دبوس g　　ب) كتلة حقيبة سفر kg　　ج) كتلة طائرة ton

د) كتلة خاتم g　　هـ) كتلة قلم g　　و) كتلة فيل ton

ز) كتلة طفل kg　　و) كتلة عصفور g　　ح) كتلة تفاحة g

(2) انسخ إلى دفترك ثم أجري التحويل المناسب في الفراغ ☐ :

أ) $3\text{ton} = \boxed{3000}\text{ kg}$　　ب) $3000\text{g} = \boxed{3}\text{ kg}$　　ج) $3000\text{ton} = \boxed{3\,000\,000}\text{ kg}$

وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

ضع العدد المناسب في كل فراغ مما يأتي:

أ) $5\text{kg} = \square\text{ g}$　　ب) $8\text{ton} = \square\text{ g}$　　ج) $9000\text{kg} = \square\text{ ton}$

د) $6000\text{g} = \square\text{ mg}$　　هـ) $7000\text{g} = \square\text{ mg}$　　و) $1400\text{kg} = \square\text{ ton}$

ز) $4000\text{g} = \square\text{ kg}$　　ح) $40\text{ton} = \square\text{ kg}$　　ط) $800\text{mg} = \square\text{ g}$

ك) $3\text{kg} = \square\ \text{g}$ ل) $7.5\text{kg} = \square\ \text{g}$ م) $1.23\text{ton} = \square\ \text{g}$

الحل:

أ) $5\text{kg} = 5000\ \text{g}$ ب) $8\text{ton} = 8000000\ \text{g}$ ج) $9000\text{kg} = 9\ \text{ton}$

د) $6000\text{g} = 6000000\ \text{mg}$ هـ) $7000\text{g} = 7000000\ \text{mg}$ و) $1400\text{kg} = 1.4\ \text{ton}$

ز) $4000\text{g} = 4\ \text{kg}$ ح) $40\text{ton} = 40000\ \text{kg}$ ط) $800\text{mg} = 0.8\ \text{g}$

ك) $3\text{kg} = 3000\ \text{g}$ ل) $7.5\text{kg} = 7500\ \text{g}$ م) $1.23\text{ton} = 1230000\ \text{g}$

تدرب تعطى فقرة تدرب كواجب للمنزل يصحح في بداية الدرس القادم.

ولا ننسى أن نختم درسنا بتثبيت هدفي الدرس في أذهان التلاميذ وذلك بطرح أسئلة حول ما تعلموه.

① اكتب الوحدة المناسبة (mg ، g ، kg ، ton) الأنسب لقياس كتلة كلاً مما يلي:

أ) كتلة مفتاح ب) كتلة شاحنة ج) كتلة حاسوب محمول

د) كتلة صندوق فاكهة هـ) كتلة حوت و) كتلة حبة سكر

الحل:

أ) كتلة مفتاح g ب) كتلة شاحنة ton ج) كتلة حاسوب محمول kg

د) كتلة صندوق فاكهة kg هـ) كتلة حوت ton و) كتلة حبة سكر mg

② انسخ إلى دفترك ثم اكتب الوحدة المناسبة(mg ، g ، kg ، ton) في الفراغ $\square$:

أ) $4\text{g} = 4000\ \square$ ب) $3.4\text{ton} = 3400\ \square$ ج) $3600\text{g} = 3.6\ \square$

د) $0.009\text{kg} = 9\ \square$ هـ) $1.8\text{kg} = 0.0018\ \square$ و) $0.28\text{kg} = 280\ \square$

الحل:

أ) $4\text{g} = 4000\boxed{\text{mg}}$ ب) $3.4\text{ton} = 3400\boxed{\text{kg}}$ ج) $3600\text{g} = 3.6\boxed{\text{kg}}$

د) $0.009\text{kg} = 9\boxed{\text{g}}$ هـ) $18\text{kg} = 0.018\boxed{\text{ton}}$ و) $0.28\text{kg} = 280\boxed{\text{g}}$

③ انسخ إلى دفترك ثم اكتب العدد المناسب في الفراغ $\square$:

أ) $200\text{g} = \square\,\text{kg}$ ب) $50\text{g} = \square\,\text{mg}$ ج) $1600\text{mg} = \square\,\text{g}$

د) $6\text{ton} = \square\,\text{kg}$ هـ) $7000\text{kg} = \square\,\text{ton}$ و) $12\text{mg} = \square\,\text{g}$

الحل:

أ) $200\text{g} = \boxed{0.2}\,\text{kg}$ ب) $50\text{g} = \boxed{50\,000}\,\text{mg}$ ج) $1600\text{mg} = \boxed{1.6}\,\text{g}$

د) $6\text{ton} = \boxed{6000}\,\text{kg}$ هـ) $7000\text{kg} = \boxed{7}\,\text{ton}$ و) $12\text{mg} = \boxed{0.012}\,\text{g}$

④ انسخ إلى دفترك ثم قارن مستعملاً ($<$ ، $>$ ، $=$):

أ) $5\text{g} \square 5\text{kg}$ ب) $3\text{ton} \square 300\text{kg}$ ج) $8\text{ton} \square 8000\text{g}$

د) $1\text{mg} \square 1000\text{g}$ هـ) $2\text{kg} \square 20000\text{g}$ و) $7\text{g} \square 0.07\text{kg}$

الحل:

أ) $5\text{g} \boxed{<} 5\text{kg}$ ب) $3\text{ton} \boxed{>} 300\text{kg}$ ج) $8\text{ton} \boxed{>} 8000\text{g}$

د) $1\text{mg} \boxed{<} 1000\text{g}$ هـ) $2\text{kg} \boxed{=} 20000\text{g}$ و) $7\text{g} \boxed{<} 0.07\text{kg}$

⑤ اختر التقدير الأنسب لكتلة كل مما يأتي:

أ)	كتلة قطة	2ton	2g	2kg
ب)	كتلة ثمرة فريز	2kg	25g	25mg
ج)	كتلة غطاء قلم	2ton	2g	2kg
د)	كتلة خاتم	5ton	5g	0.5kg

الحل:

أ)	كتلة قطة	2ton	2g	**2kg**
ب)	كتلة ثمرة فريز	2kg	**25g**	25mg
ج)	كتلة غطاء قلم	2ton	**2g**	2kg
د)	كتلة خاتم	5ton	**5g**	0.5kg

⑥ كتلة قارورة كيلوغرام واحد، ما عدد القارورات التي تزن 1 طن؟

الحل:

عدد القارورات: قارورة $1000 \div 1 = 1000$

⑦ وضع شخص جميع مشترياته في سلة كتلتها وهي فارغة $280g$ وهذه المشتريات هي: $3kg$ سكر، $750g$ من القهوة، $8000mg$توابل، $1.5kg$ من قطع الحلوى. فما كتلة السلة مملوءة مقدرة بالكيلوغرام؟

الحل:

بتحويل الواحدات إلى الكيلوغرام:

$280g=0.28kg$ ، $750g=0.75kg$ ، $8000mg=0.008kg$

كتلة السلة مملوءة بالكيلوغرام: $0.28 + 3 + 0.75 + 0.008 + 1.5 = 5.538kg$

من المستحسن أن يجمع التلميذ أول عددين معاً ثم يجمع الناتج مع التالي وهكذا ...

7 الحجم

أهداف الدرس:

قياس الحجم بالواحدات المكعبة.

حساب حجم المكعب وحجم متوازي المستطيلات.

التحويل بين واحدات الحجم.

عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: أنماط عملية الضرب، أنماط عملية القسمة.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ حساب حجم المكعب وحجم متوازي المستطيلات، والتحويل بين واحدات الحجم.

انطلاقة نشطة هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن خمس دقائق ليجيبوا عن أسئلة الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.

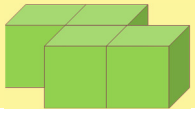
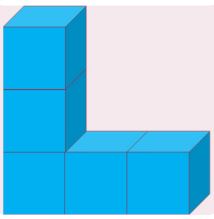
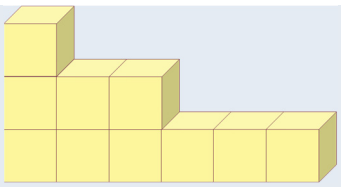
أكملْ الجَّدولَ الآتي:

	÷1000		×1000
أ)	0.002	2	2000
ب)	0.05	50	50 000
ج)	4.058	4058	4058000

تحقق من فهمك

وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

احسب حجم كل من المجسمات التالية وذلك بعد الوحدات المكعبة:

(أ)	(ب)	(ج)
		
الحل: 4 وحدات مكعبة	الحل: 5 وحدات مكعبة	الحل: 10 وحدات مكعبة

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

مستودع على هيئة متوازي مستطيلات طوله 5m وعرضه 4m وارتفاعه 3m ، احسب حجم المستودع؟

الحل:

حجم المستودع: $5 \times 4 \times 3 = 60\text{m}^3$

تحقق من فهمك وهنا مدة ثلاث دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

احسب حجم مكعب طول حرفه 4m .

الحل:

حجم المكعب: $4 \times 4 \times 4 = 64\text{m}^3$

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

(1) انسخ إلى دفترك ثم اكتب العدد المناسب في الفراغ:

أ)	$0.14\text{m}^3 = \square\ \text{dm}^3$	ب)	$140\text{mm}^3 = \square\ \text{cm}^3$	ج)	$55\text{dm}^3 = \square\ \text{m}^3$		
د)	$0.5\text{cm}^3 = \square\ \text{dm}^3$	هـ)	$2.76\,\text{dm}^3 = \square\ \text{cm}^3$	و)	$0.2\,\text{dm}^3 = \square\ \text{cm}^3$		

الحل:

أ) $0.14m^3 = \boxed{140}\ dm^3$ ب) $140\ mm^3 = \boxed{0.14}\ cm^3$ ج) $55dm^3 = \boxed{0.055}\ m^3$

د) $0.5cm^3 = \boxed{0.005}\ dm^3$ هـ) $2.76\ dm^3 = \boxed{2760}\ cm^3$ و) $0.2m^3 = \boxed{200\,000}\ cm^3$

(2) انسخ إلى دفترك ثم اكتب العدد المناسب في الفراغ:

أ) $35dm^3 = \square\ cm^3$ ب) $4m^3 = \square\ dm^3$ ج) $2.7dm^3 = \square\ cm^3$

د) $70mm^3 = \square\ cm^3$ هـ) $400\,m^3 = \square\ dcm^3$ و) $345\,dm^3 = \square\ m^3$

الحل:

أ) $35dm^3 = \boxed{35000}\ cm^3$ ب) $4m^3 = \boxed{4000}\ dm^3$ ج) $2.7dm^3 = \boxed{2700}\ cm^3$

د) $70mm^3 = \boxed{0.07}\ cm^3$ هـ) $400\,m^3 = \boxed{400\,000}\ dcm^3$ و) $345\,dm^3 = \boxed{0.345}\ m^3$

كيف نحول بين وحدات قياس الحجم؟

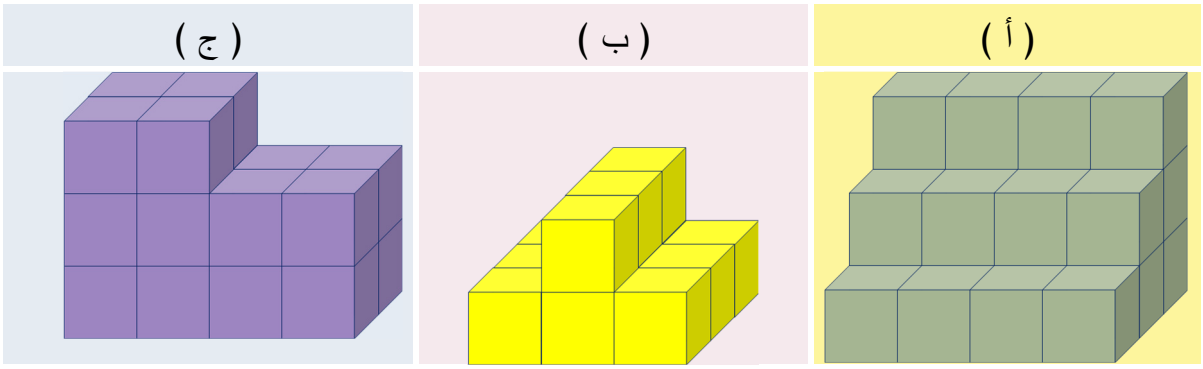
إجابات ممكنة: نستعمل درج التحويل أو للتحويل من المتر المكعب (m^3) إلى الديسيمتر مكعب (dm^3)

نضرب بـ 1000 وهكذا ...

تعطى فقرة تدرب كواجب للمنزل يصحح في بداية الدرس القادم.

ولا ننسى أن نختم درسنا بتثبيت أهداف الدرس في أذهان التلاميذ وذلك بطرح أسئلة حول ما تعلموه.

① احسب حجم كل مجسم بعد الوحدات المكعبة:



الحل:

أ) 24 وحدة مكعبة

ب) 12 وحدة مكعبة

ج) 20 وحدة مكعبة

② استعمل الوحدات المكعبة في بناء مجسمين لمتوازي مستطيلات حجم كلٍ منهما 24 وحدة مكعبة وأبعاد قاعدة كلٍ منهما بقياسات مختلفة سجل النتائج التي حصلت عليها في الجدول:

	الطول	العرض	الارتفاع
متوازي المستطيلات (1)			
متوازي المستطيلات (2)			

الحل:

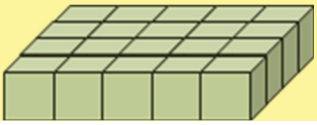
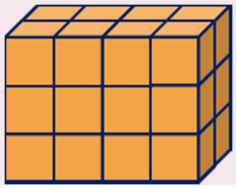
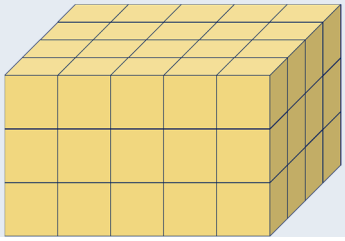
	الطول	العرض	الارتفاع
متوازي المستطيلات (1)	6	2	2
متوازي المستطيلات (2)	4	2	3

③ استعمل الوحدات المكعبة في بناء مجسم لمكعب حجمه 27 وحدة مكعبة ثم اكتب طول حرفه.

الحل:

طول حرفه 3

④ احسب حجم المجسمات المكونة من مكعبات سنتيمترية.

(أ)	(ب)	(ج)
		

الحل:

أ) $20cm^3$

ب) $24cm^3$

ج) $60cm^3$

⑤ احسب حجم متوازي مستطيلات بالسنتيمتر مكعب لكل مما يأتي:

أ) الطول 6cm ، العرض 5cm ، الارتفاع 2cm.

ب) الطول 1dm ، العرض 7cm ، الارتفاع 2cm.

ج) الطول 70cm ، العرض 50cm ، الارتفاع 1m.

الحل:

أ) حجم متوازي مستطيلات بالسنتيمتر: $2 \times 5 \times 6 = 60cm^3$

ب) نجري التحويل: 1dm=10cm

حجم متوازي مستطيلات بالسنتيمتر: $2 \times 7 \times 10 = 140\text{cm}^3$

ج) نجري التحويل: $1\text{m}=100\text{cm}$

حجم متوازي مستطيلات بالسنتيمتر: $100 \times 50 \times 70 = 350000\text{cm}^3$

⑥ احسب حجم المكعب بالديسيمتر مكعب لكل مما يأتي:

أ) مكعب طول حرفه 4m.

ب) مكعب طول حرفه 4dm.

الحل:

أ) نجري التحويل: $4\text{m}=40\text{dm}$

حجم المكعب بالديسيمتر: $40 \times 40 \times 40 = 64000\text{dm}^3$

ب) حجم المكعب بالديسيمتر: $4 \times 4 \times 4 = 64\text{dm}^3$

8 الزمن

أهداف الدرس:

يحسب الزمن.

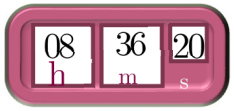
عدد الحصص المخصصة للدرس: حصتان دراسيتان.

المرتكزات المعرفية لدى الطالب: قراءة الوقت بالساعة ، الدقائق ، الثواني.

الجديد في درسنا: سيتعلم التلميذ حساب الزمن.

انطلاقة نشطة هنا نعطي للتلاميذ مدة لا تزيد عن دقيقة ليجيبوا عن سؤال الانطلاقة النشطة، وبعد ذلك نناقش الإجابات ونثبت الصحيح منها.

ما الوقت الذي تدل عليه الساعة:



الحل:

الثامنة وست وثلاثون دقيقة وعشرين ثانية

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

(1) عُد إلى مقدمة الدرس واحسب الزمن الذي استغرقته السيارة الفائزة في السباق.

(2) احسب ناتج ما يأتي:

(أ)	(ب)
$5^h : 10^m : 02^s + 3^h : 48^m : 36^s$	$9^h : 03^m : 42^s$ + $2^h : 56^m : 03^s$

الحل:

أ) $5^h : 10^m : 02^s + 3^h : 48^m : 36^s = 8^h : 58^m : 38^s$

ب)
$$\begin{array}{r} 9^{h} : 03^{m} : 42^{s} \\ + \\ 2^{h} : 56^{m} : 03^{s} \\ \hline 11^{h} : 59^{m} : 45^{s} \end{array}$$

تحقق من فهمك وهنا مدة خمس دقائق كافية كي يقوم التلاميذ بحلها بشكل إفرادي ومن ثم نثبت الإجابات الصحيحة.

(1) عُد إلى مقدمة الدرس واحسب بكم يزيد الزمن الذي استغرقته السيارة في المرحلة الثانية عن الزمن في المرحلة الأولى؟

(2) احسب ناتج ما يأتي:

(أ)	(ب)
$8^{H} : 09^{M} : 55^{S} - 3^{H} : 06^{M} : 21^{S}$	$\begin{array}{r} 11^{H} : 21^{M} : 07^{S} \\ - \\ 10^{H} : 08^{M} : 01^{S} \\ \hline \end{array}$

الحل:

أ) $8^{H} : 09^{M} : 55^{S} - 3^{H} : 06^{M} : 21^{S} = 5^{H} : 03^{M} : 34^{S}$

ب)
$$\begin{array}{r} 11^{H} : 21^{M} : 07^{S} \\ - \\ 10^{H} : 08^{M} : 01^{S} \\ \hline 1^{H} : 13^{M} : 06^{S} \end{array}$$

تدرب تعطى فقرة تدرب كواجب للمنزل يصحح في بداية الدرس القادم.

ولا ننسى أن نختم درسنا بتثبيت هدفي الدرس في أذهان التلاميذ وذلك بطرح أسئلة حول ما تعلموه.

① احسب ناتج ما يأتي:

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
$0^{h} : 53^{m} : 13^{s}$	$10^{H} : 28^{M} : 17^{S}$	$6^{h} : 20^{m} : 00^{s}$	$4^{H} : 44^{M} : 52^{S}$
$+$	$-$	$+$	$-$
$5^{h} : 06^{m} : 23^{s}$	$10^{H} : 08^{M} : 11^{S}$	$3^{h} : 30^{m} : 01^{s}$	$3^{H} : 15^{M} : 02^{S}$

الحل:

(أ)	(ب)	(ج)	(د)
$0^{h} : 53^{m} : 13^{s}$	$10^{H} : 28^{M} : 17^{S}$	$6^{h} : 20^{m} : 00^{s}$	$4^{H} : 44^{M} : 52^{S}$
$+$	$-$	$+$	$-$
$5^{h} : 06^{m} : 23^{s}$	$10^{H} : 08^{M} : 11^{S}$	$3^{h} : 30^{m} : 01^{s}$	$3^{H} : 15^{M} : 02^{S}$
$5^{h} : 59^{m} : 36^{s}$	$0^{h} : 20^{m} : 06^{s}$	$9^{h} : 50^{m} : 01^{s}$	$7^{h} : 59^{m} : 52^{s}$

② احسب ناتج ما يأتي:

أ) $10^{H} : 01^{M} : 13^{S} + 3^{H} : 11^{M} : 04^{S}$

ب) $5^{H} : 51^{M} : 38^{S} + 1^{H} : 08^{M} : 12^{S}$

ج) $9^{H} : 09^{M} : 57^{S} - 6^{H} : 09^{M} : 12^{S}$

د) $10^{H} : 52^{M} : 32^{S} - 8^{H} : 07^{M} : 30^{S}$

الحل:

أ) $10^{H} : 01^{M} : 13^{S} + 3^{H} : 11^{M} : 04^{S} = 13^{H} : 12^{M} : 17^{S}$

ب) $5^{H} : 51^{M} : 38^{S} + 1^{H} : 08^{M} : 12^{S} = 6^{H} : 59^{M} : 50^{S}$

ج) $9^{H} : 09^{M} : 57^{S} - 6^{H} : 09^{M} : 12^{S} = 3^{H} : 00^{M} : 45^{S}$

د) $10^{H} : 52^{M} : 32^{S} - 8^{H} : 07^{M} : 30^{S} = 2^{H} : 45^{M} : 02^{S}$

③ استغرق سالم في كتابة واجب الرياضيات $30^{M} : 4^{S}$ وفي كتابة واجب العلوم $10^{M} : 20^{S}$ ما الزمن الذي استغرقه سالم في كتابة واجباته؟

الحل:

الزمن الذي استغرقه سالم في كتابة واجباته:

$$30^{M} : 4^{S} + 10^{M} : 20^{S} = 40^{M} : 24^{S}$$

④ في متجر الألبسة استغرقت لينا الأزمنة الآتية لشراء حاجياتها: $1^{H} : 5^{M}$ في قسم الألبسة و 15^{M} في قسم مواد التجميل، ما الزمن الذي استغرقته لينا في متجر الألبسة؟

الحل:

$$1^{H} : 5^{M} + 15^{M} = 1^{H} : 20^{M}$$

تمرينات الوحدة الخامسة

① أوجد ناتج كل مما يأتي:

أ) $23.14 \div 10$ ب) $231.4 \div 100$ ج) $15 \div 1000$

د) $251.2 \div 100$ هـ) $74.3 \div 10$ و) $14 \div 100$

الحل:

أ) $23.14 \div 10 = 2.314$ ب) $231.4 \div 100 = 2.314$ ج) $15 \div 1000 = 0.015$

د) $251.2 \div 100 = 2.512$ هـ) $74.3 \div 10 = 7.43$ و) $14 \div 100 = 0.14$

② شريط قماشي طوله 45.8m نريد تقسيمه إلى 10 أجزاء متساوية فما طول كل جزء منها؟

الحل:

طول كل جزء : $45.8 \div 10 = 4.58\text{m}$

③ أنتج معملاً 2781765 صندوق عصير فهل يمكن نقلها في 10 شاحنات على أن تحوي الشاحنات نفس عدد الصناديق؟

الحل:

كلا لأن 2781765 لا تقبل القسمة على 10

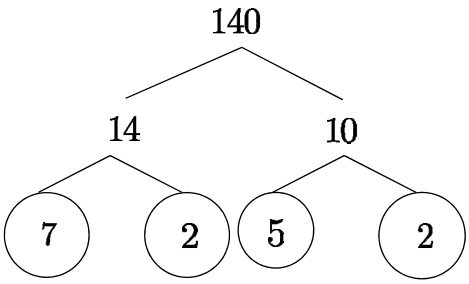
④ أنا عدد طبيعي من ثلاث خانات آحادي هو أصغر عدد أولي، عشراتي أكبر من 6 ويقبل القسمة على 2 ، مئاتي أصغر من 6 ويقبل القسمة على3 فمن أنا؟

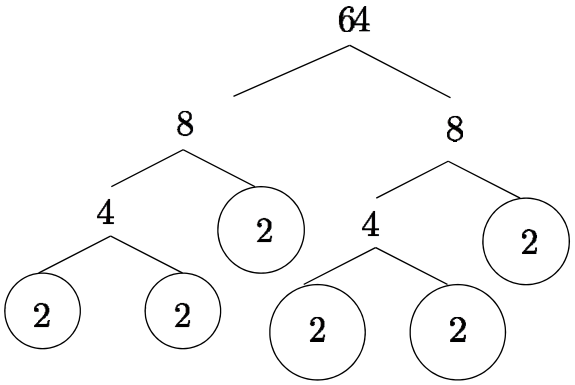
الحل: 382

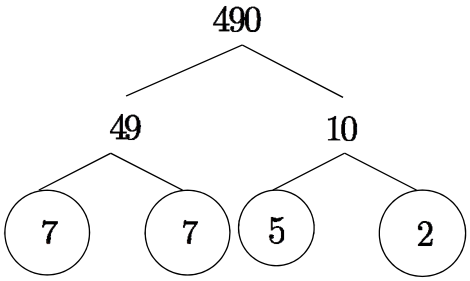
⑤ حلل كلاً من الأعداد الآتية مستعملاً مخطط الشجرة:

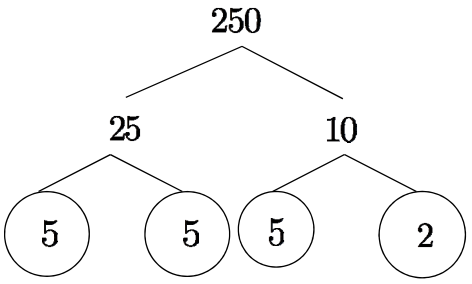
أ) 64 ب) 140 ج) 250 د) 490

الحل:









⑥ أوجد ناتج القسمة واكتبه كتابة عشرية في كل مما يأتي:

أ) $512 \div 2$ ب) $417 \div 2$ ج) $1219 \div 2$

الحل:

أ) $512 \div 2 = 256$ ب) $417 \div 2 = 208.5$ ج) $1219 \div 2 = 609.5$

⑦ علل كلاً مما يأتي:

أ) العدد 9157138 يقبل القسمة على2 ب) العدد 6458130 يقبل القسمة على10

ج) العدد 8104212 يقبل القسمة على3 د) العدد 555551 لا يقبل القسمة على 5

هـ) العدد 1643215 يقبل القسمة على 5 و) العدد 7236480 يقبل القسمة على 2 و3 و5 و 10

الحل:

أ)لأن آحاده عدد زوجي

ب) لأن آحاده صفر

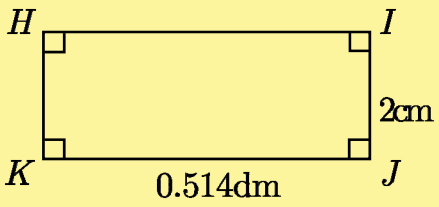
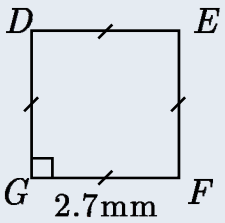
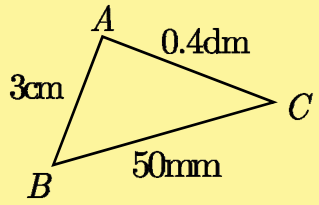
ج) مجموع الأعداد في خاناته من مضاعفات العدد 3.

د) آحاده ليس 5

هـ) آحاده 5

و) لأنه يحقق جميع قواعد قابلية القسمة ويطلب من التلميذ تعدادها

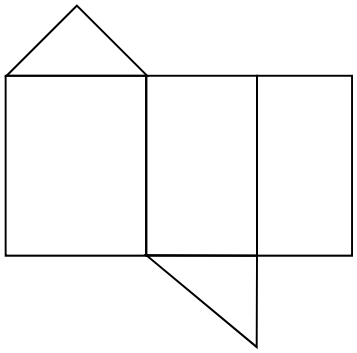
⑧ احسب محيط كل شكل من الأشكال الآتية:

(أ)	(ب)	(ج)
		

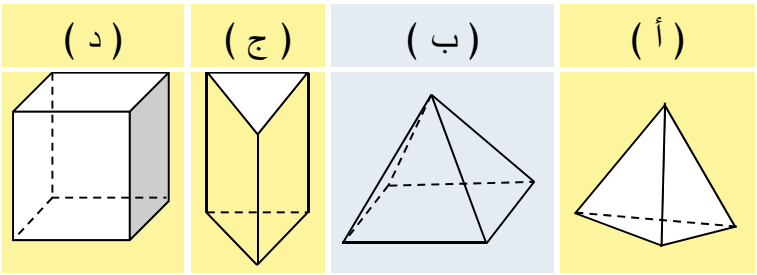
⑨ انسخ إلى دفترك ثم اكتب العدد المناسب في الفراغ ☐ :

أ) $2\text{km} = \boxed{20}\ \text{hm}$	ب) $2\text{km} = \boxed{200}\ \text{dam}$	ج) $2\text{km} = \boxed{2000}\ \text{m}$	
د) $125\text{m} = \boxed{12.5}\ \text{dam}$	هـ) $125\text{m} = \boxed{1.25}\ \text{hm}$	و) $125\text{m} = \boxed{0.125}\ \text{km}$	
ز) $150\text{ton} = \boxed{150\,000}\ \text{kg}$	ح) $8\text{ton} = \boxed{8\,000\,000}\ \text{g}$	ط) $14\text{g} = \boxed{0.014}\ \text{kg}$	
ك) $2\text{mg} = \boxed{0.002}\ \text{g}$	ل) $12\text{kg} = \boxed{12\,000}\ \text{g}$	م) $7.2\text{g} = \boxed{7200}\ \text{mg}$	
ن) $0.005\text{m}^3 = \boxed{5}\ \text{dm}^3$	س) $0.15\text{m}^3 = \boxed{150\,000}\ \text{cm}^3$	ع) $51000\text{mm}^3 = \boxed{51}\ \text{cm}^3$	
ف) $15\text{mm}^3 = \boxed{\ }\ \text{cm}^3$	ص) $7.12\text{dm}^3 = \boxed{\ }\ \text{cm}^3$	ث) $0.005\text{m}^3 = \boxed{\ }\ \text{cm}^3$	

⑩ لدينا المخطط:



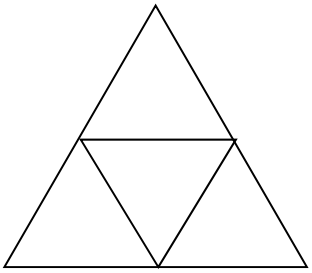
أي المجسمات التالية مخططها هو الشكل المجاور وسمّيه

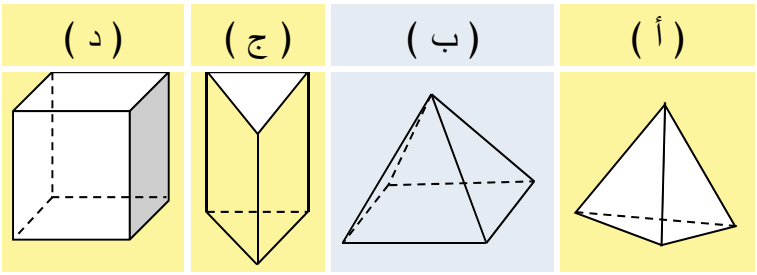


الحل: (ج)

⑪ لدينا المخطط:

أي المجسمات التالية مخططها هو الشكل المجاور وسمّيه





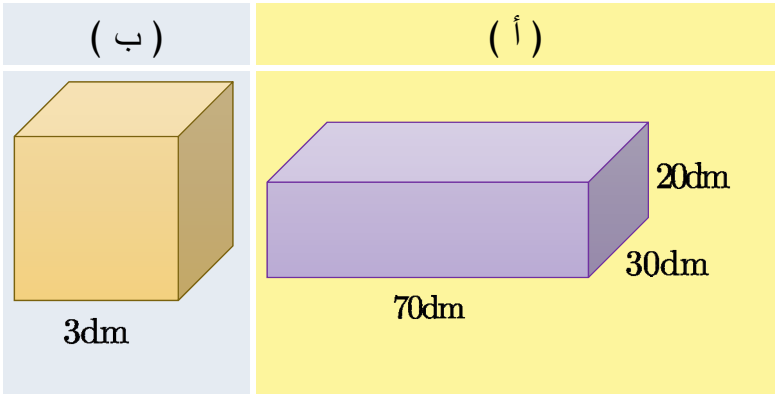
الحل: (أ) هرم ثلاثي

⑫ اشترى طارق 3.15kg تفاح و 4.6kg موز فما هي كتلة مشتريات طارق؟

الحل:

كتلة مشتريات طارق: $3.15 + 4.6 = 7.75\text{kg}$

⑬ احسب حجم كل من المجسمين الآتيين بالمتر المكعب:



الحل:

حجم متوازي المستطيلات: $70 \times 30 \times 20 = 42000\text{dm}^3 = 42\text{m}^3$ يمكن التحويل إلى مترمكعب اولاً ثم حساب الحجم

حجم المكعب $3 \times 3 \times 3 = 27\text{dm}^3 = 0.027\text{m}^3$ يمكن التحويل إلى مترمكعب اولاً ثم حساب الحجم

⑭ يجتاز قطار في رحلته 3 محطات إن الزمن الذي استغرقه القطار منذ لحظة انطلاقه للوصول إلى محطته الأخيرة $5^h : 54^m : 30^s$ توقف في المحطة الأولى مدة $30^m : 20^s$ وفي المحطة الثانية مدة $24^m : 10^s$ ما الزمن الذي استغرق القطار في سيره على السكة؟

الحل:

$$30^m : 20^s + 24^m : 10^s = 54^m : 30^s$$

الزمن الذي استغرق القطار في سيره على السكة $5^h : 54^m : 30^s - 54^m : 30^s = 5^h$