



معالجة الفاقد التعليمي للمرحلة الابتدائية

إعداد قسم الرياضيات (بنين) تعليم تبوك

1. مشاري بن فهد الخيبري
2. محمد بن عبد الله الشمراني
3. عبد الرحمن بن محمد البلوي
4. ابراهيم بن محمد البلوي

إشراف ومتابعة رئيس قسم الرياضيات
محمد بن علي الجهني

مقدمة

الحمد لله وحده والصلاة والسلام على من لا نبي بعده ، نبينا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، وبعد :

عاش العالم ظروفًا استثنائية طارئة نتيجة تفشي الجائحة العالمية والتمثلة في انتشار فايروس كورونا (كوفيد ١٩).

وبناءً على قرارات وزارة التعليم بتعليق حضور الطلاب خلال الفصل الدراسي الثاني للعام الدراسي ١٤٤٠-١٤٤١ هـ . والذي أُتخذ وفق الإجراءات الاحترازية.

ونظرًا للأثر المتوقع في حدوث فجوة ملحوظة في الفاقد التعليمي لطلاب وطالبات المرحلة الابتدائية.

عليه قام قسم الرياضيات بتعليم تبوك بحصر المهارات الأساسية للطلاب ودعمها بأمثلة وتمارين تعالج الفاقد التعليمي لتلك المهارات.

سائلين العلي القدير أن ينفع بها أبناءنا الطلاب وتكون عونًا للمعلمين الأفاضل على دعم عجلة التعليم للأمام .

والله الموفق ،،،

الصف الثاني الابتدائي

المهارة : حل مسائل رياضية باستعمال استراتيجيات ومهارات مناسبة مع اتباع الخطوات الأربع

مثال :

كَمْ مَكْعَبًا يَكُونُ طُولُ هَذِهِ الْجَزْرَةِ؟



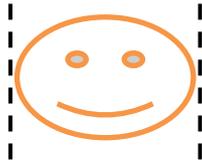
أفهم : ما المطلوب من المسألة ؟ أحوطه

خطط : كيف سأحل المسألة ؟

حل : أحل المسألة بالتخمين ثم التحقق

أتحقق : هل إجابتي معقولة ؟

تمرين :



كم مكعب طول هذا الشيء : خمن ثم قس الطول

أخمن : حوالي

أقيس : حوالي

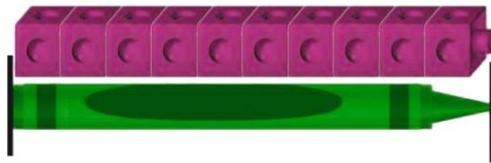
المهارة : قياس الأطوال باستعمال وحدات غير قياسية

يمكن أن أستعمل مشبك أو مكعب مثلًا لقياس الأطوال

لِقِيَاسِ طُولِ الْقَلَمِ يُمَكِّنُ اسْتِعْمَالَ الْمَكْعَبَاتِ :

أَقِيسُ طُولَ الْقَلَمِ بِالْمَكْعَبَاتِ

طُولُ الْقَلَمِ ١٠



تمرين :

كَمْ مُشْبِكًا طُولُ الْقَلَمِ الْوَارِدِ فِي الْمِثَالِ السَّابِقِ؟ وَهَلْ

اِخْتَلَفَ الْقِيَاسُ أَمْ لَا؟



طُولُ الْقَلَمِ

المهارة : عد الأعداد من ١ إلى ١٠٠ بالترتيب على لوحة المئة وقراءتها وكتابتها بطرق مختلفة
و العد ففزيا (اثنيات ، خمسات ، عشرات) حتى ١٠٠

لوحة المئة هي لوحة تعرض الأعداد من ١ إلى ١٠٠ بالترتيب استعمالها لقراءة الأعداد وترتيبها

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

تمرين :

١. اكتب الأعداد من ٣ إلى ١٢ بالترتيب مستعملا لوحة المئة.

٢. استعمال لوحة المئة لتعد بالقفز خمسات حتى ١٠٠.

المهارة : تعرف المجسمات (الكرة ، المخروط ، المكعب ، الأسطوانة)

المجسم هو شكل له طول وعرض وارتفاع

الأشكال المجاورة تسمى مجسمات



تمرين :

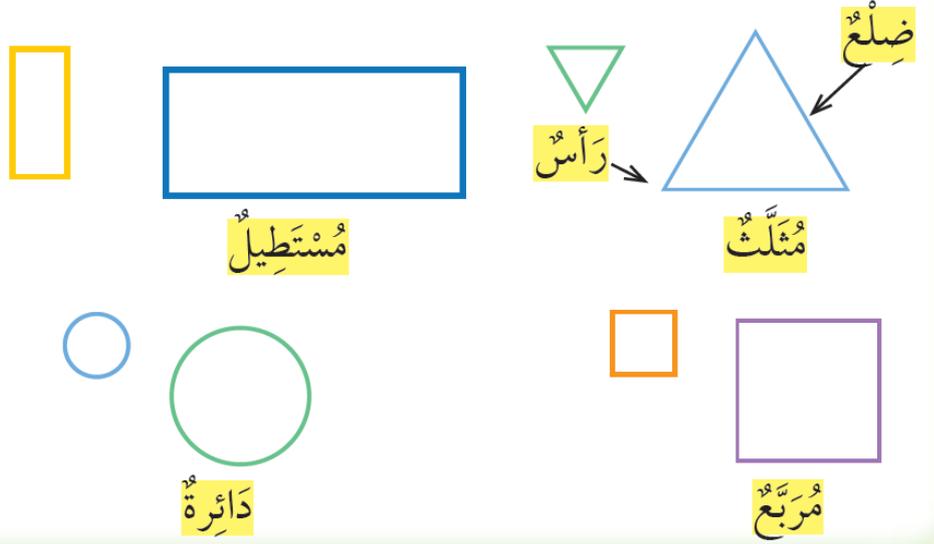
إذكر أمثلة لمجسمات في غرفة الصف .

المهارة : تعرف الأشكال المستوية (المثلث ، المستطيل ، المربع ، الدائرة) ووصفها

تظهر أشكال مستوية على المجسمات



بعض الأشكال المستوية لها أضلاع ورؤوس.



تمرين :

١. ما الشكل المستوي الذي ليس له رؤوس ؟ ولماذا

٢. اذكر بعض الأشكال في غرفة الصف لها شكل المستطيل.

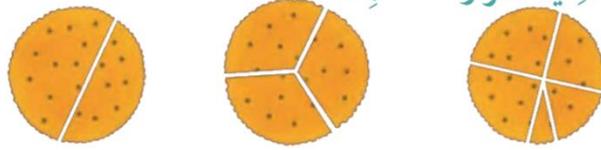
٣. أكمل : عدد أضلاع المثلث وعدد رؤوسه

المهارة : تعرف الأجزاء المتطابقة في شكل والتعبير عن الجزء الواحد منها بـ (النصف ، الثلث ، الربع)

الأجزاء المتطابقة : هي تقسيم شكل إلى أجزاء متماثلة لها الشكل والحجم نفسه.



أحط الشكل الذي أجزاءه متطابقة.

ما الفرق بين $\frac{1}{2}$ و $\frac{1}{3}$ ؟

المهارة : عد أوراق نقدية من الفئات (ريال واحد، ٥ ريالات ، ١٠ ريالات) لتحديد قيم مجموعات مختلفة من النقود

أتعرف النقود:



عشرة ريالات



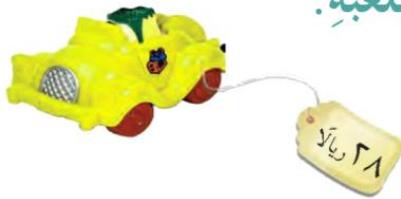
خمسة ريالات



ريالان

ريال واحد

أحط العملات النقدية التي تحتاج إليها لشراء اللعبة.



،، انتهى ،،

الصف الثالث الابتدائي

المهارة : تمييز المجسمات (المكعب ، الكرة ، المخروط ، الأسطوانة ، متوازي المستطيلات ، الهرم) عن غيرها من الأشكال الهندسية ووصفها بحسب عدد الأوجه والرؤوس والأحرف فيها

هذه مجسمات. وللمجسم ثلاثة أبعاد.



هَرَمٌ



مُكَعَّبٌ



كُرَةٌ



مُتَوَازِي مُسْتَطِيلَاتٍ



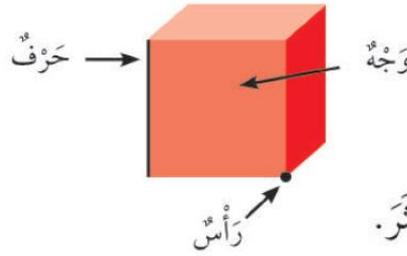
أُسْطُوَانَةٌ



مَخْرُوطٌ

مثال

أصِفُ الْمُجَسَّمَاتِ بِحَسَبِ عَدَدِ الْأُجْهِ وَالرُّؤُوسِ وَالْأَحْرَفِ.



الْوَجْهُ سَطْحٌ مُسْتَوٍ.

الْحَرْفُ التِّقَاءُ وَجْهَيْنِ.

الرَّأْسُ نُقْطَةُ التِّقَاءِ ٣ أُجْهِ أَوْ أَكْثَرَ.

تمرين :

١. اذكر اسماء أشياء من حولك لها شكل الأسطوانة.
٢. لماذا يسمى المكعب مجسما ؟
٣. كم وجها للهرم ؟
٤. ماهي أوجه التشابه بين متوازي المستطيلات والمكعب ؟

المهارة : تمييز الأشكال الهندسية المستوية (المربع ، المستطيل ، المثلث ، الدائرة ، شبه المنحرف ، السداسي)
ووصفها حسب عدد أضلاعها ورؤوسها .

الشَّكْلُ الْمُسْتَوِي لَهُ بُعْدَانِ فَقَطَّ هُمَا: الطُّوْلُ وَالْعَرْضُ .



مُسْتَطِيلٌ



مُرَبَّعٌ



مُثَلَّثٌ



دَائِرَةٌ



شِبْهُ مُنْحَرَفٍ



شَكْلٌ سِدَاسِيٌّ



مُتَوَازِي أَضْلَاعٍ

مثال :

أَصِفُ الْأَشْكَالَ الْمُسْتَوِيَةَ بِحَسَبِ عَدَدِ

أَضْلَاعِهَا وَرُؤُوسِهَا .



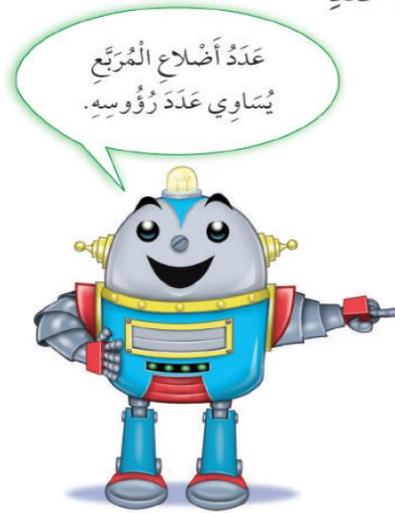
٣ أَضْلَاعٍ وَ ٣ رُؤُوسٍ



٤ أَضْلَاعٍ وَ ٤ رُؤُوسٍ



لَا أَضْلَاعَ وَلَا رُؤُوسَ



تمرين :

١ . أخط الأشكال التي لها شكل المثلث



٢ . ما أوجه التشابه والاختلاف بين المربع والمستطيل ؟

٣ . ما الشكل المستوي الذي ليس له أضلاع ؟

٤ . أكتب عدد الأضلاع وعدد الرؤوس :

أضلاع

رؤوس



المهارة : قياس الطول وتقديره باستعمال (وحدات غير قياسية ، مسطرة السنتمترات)

القياس : هو إيجاد الطول ، الأرتفاع ، الكتلة ، السعة. باستعمال وحدات قياسية أو غير قياسية.

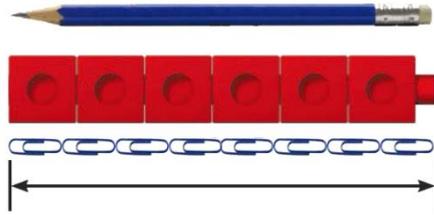
الطول : هو المسافة أو بُعد شئ عن شئ آخر.

وحدات غير قياسية : هي أشياء يمكن استعمالها للقياس مثل : النماذج ، ومشابك الورق ، أقلام التلوين ، أقلام الرصاص

السنتمتر : هو وحدة قياس مترية تستعمل لإيجاد الأطوال والارتفاعات القصيرة.

مثال

لأقيس طول قلم الرصاص أستعمل وحدة قياس مناسبة:



وحدات غير قياسية.

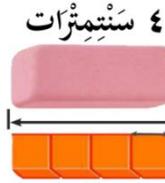
طول قلم الرصاص يساوي

٦ مكعبات تقريبا، أو ٨ مشابك تقريبا.

تمرين :

في المثال السابق ، لماذا يُعطي القياس بمشابك الورق إجابة مختلفة عن القياس بالمكعبات ؟

مثال



إذا كان طول المكعب الواحد = ١ سنتمتر،
فيمكن استعماله كوحدة قياس؛ وبالتالي طول
الممحاة في الصورة المجاورة يساوي ٤
سنتمترات.

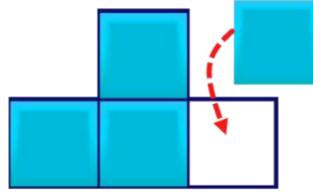
تمرين :

إذا كان طول المكعب الواحد يساوي سنتمتر واحد . فكم سنتمرا طول القلم ؟



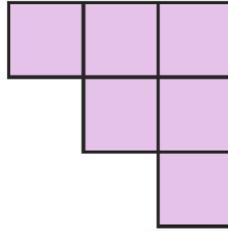
المساحة : هي عدد الوحدات المربعة اللازمة لتغطية فراغ أو سطح ما من غير تداخل.

مثال



عَدَدُ الْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ الْكَامِلَةِ الَّتِي تُعْطِي الشَّكْلَ الْمُجَاوِرَ تُمَثِّلُ **مِسَاحَةَ** الشَّكْلِ. إِذَنْ نَقُولُ: **مِسَاحَةُ الشَّكْلِ = ٤** وَحَدَاتٍ مُرَبَّعَةٍ.

تمرين :



مَا مِسَاحَةُ الشَّكْلِ الْمُقَابِلِ بِالْوَحَدَاتِ الْمُرَبَّعَةِ؟

المهارة : قياس السعة وتقديرها باستعمال (وحدات غير قياسية ، الملليترات واللترات)

السعة : هي كمية المادة السائلة أو الجافة التي يمكن ان يستوعبها الوعاء ، ويمكن قياسها بوحدات قياسية أو غير قياسية.

سَعَةُ كُوبِ الشَّاي تُسَاوِي ٢٠ تَقْرِيْبًا



سَعَةُ السَّطَلِ تُسَاوِي ٢٠ تَقْرِيْبًا

السَّعَةُ هِيَ الْكَمِيَّةُ الْأَلَزَمَةُ لِمَلْءِ الْوَعَاءِ الْمَوْضُوعَةِ فِيهِ. نَلَاحِظُ السَّطَلُ أَكْبَرَ فَيُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ كُوبٍ وَرَقِيٍّ كَوْحَدَةٍ لِقِيَاسِ سَعَتِهِ، بَيْنَمَا كُوبُ الشَّاي صَغِيرٌ فَيُمْكِنُ اسْتِخْدَامُ الْمِلْعَقَةِ كَوْحَدَةٍ لِقِيَاسِ سَعَتِهِ.

تمرين :



أَيُّهُمَا أَكْبَرُ سَعَةً، حَوْضُ السَّمَكِ أَوْ حَوْضُ الْأَسْتِحْمَامِ، وَلِمَاذَا؟

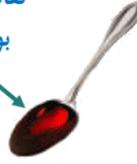
الليتر : هُوَ وَحْدَةٌ مِثْرِيَّةٌ لِقِيَاسِ السَّعَةِ.



الوَحْدَةُ الْمُنَاسِبَةُ لِقِيَاسِ سَعَةِ عُلْبَةِ
الطَّلَاءِ الْمُقَابِلَةُ هِيَ **الليتر**.

المليتر : هُوَ وَحْدَةٌ مِثْرِيَّةٌ لِقِيَاسِ السَّعَاتِ الصَّغِيرَةِ.

تقاس سعة الملعقة
بوحدة المليتر.



سَعَةُ مَلْعَقَةِ الطَّعَامِ مِنَ السَّعَاتِ الصَّغِيرَةِ؛ لِذَلِكَ
يُعَدُّ **المليتر** وَحْدَةً مُنَاسِبَةً لِقِيَاسِ سَعَتِهِ.

تمرين :

أَحِطْ وَحْدَةَ الْقِيَاسِ الْمُنَاسِبَةَ (لِيتر ، مِلِّيتر) لِقِيَاسِ سَعَةِ مَا يَلِي :

(لِيتر ، مِلِّيتر)



(لِيتر ، مِلِّيتر)



المهارة : قياس الوزن وتقديره باستعمال (وحدات غير قياسية ، الجرامات والكيلوجرامات)

كتلة الشيء هو قياس ثقله

أَقِيسُ الكِتْلَةَ بِالْجِرامَاتِ وَالْكِيلوجِرامَاتِ.



كِيلوجِرامٍ وَاحِدٌ تَقْرِيبًا



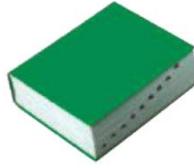
جِرامٍ وَاحِدٌ تَقْرِيبًا

أحط التقدير الأنسب لكتلة الممحة المقلبة:



٢ جرام تقريبًا ، ١٠ جرامات تقريبًا

أحط التقدير الأنسب لكتلة الكتاب المقلب:



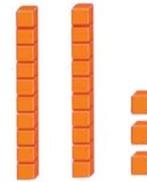
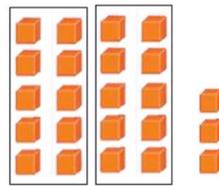
٣٠ كيلوجرام تقريبًا ، ٢ كيلوجرام تقريبًا

المهارة : جمع الأعداد من ٣ أرقام وطرحها

إعادة التجميع : هي أن تكتب عدد ما بطريقة جديدة

فعلى سبيل المثال، يمكن تكوين العدد ١٤ بإعادة تجميع الأحاد لتصبح عشرة واحدة و ٤ أحاد.

نحتاج إلى إعادة التجميع عندما يوجد ١٠ أحاد أو أكثر.



العدد ٢٣ يُمكن كتابته

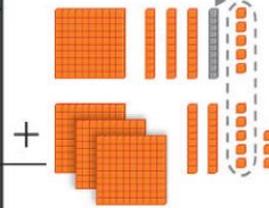
٣ أحاد و ٢ عشرات

أو ٢٣ أحاد.

فكتب العدد بإعادة التجميع بصورة أخرى.

الجمع بإعادة تجميع الأحاد

مئات	عشرات	أحاد
	١	٥
١	٣	٨
٣	٢	٣

أجد ناتج $135 + 328$.

الخطوة ١:

أجمع الأحاد، وإذا كان

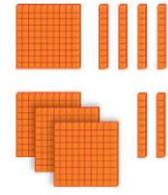
مجموع الأحاد ١٠ أو

أكثر، فإنني أعيد تجميع

١٠ أحاد في صورة ١ في منزلة العشرات، وأكتب العدد ١ في منزلة العشرات.

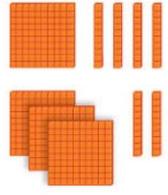
الخطوة ٢: أجمع العشرات

مئات	عشرات	آحاد
١	٣	٥
٣	٢	٨
	٦	٣



الخطوة ٣: أجمع المئات

مئات	عشرات	آحاد
١	٣	٥
٣	٢	٨
٤	٦	٣



$$\underline{463} = 328 + 135$$

تمرين :

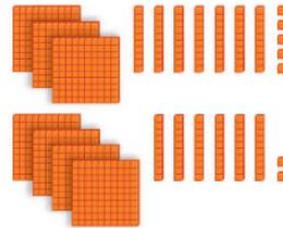
أوجد ناتج الجمع :

$$\begin{array}{r} 601 \\ + 39 \\ \hline \end{array}$$

$$\dots\dots\dots = 408 + 306$$

الجمع بإعادة تجميع العشرات

مئات	عشرات	آحاد
٣	٧	٥
٤	٦	٢
		٧

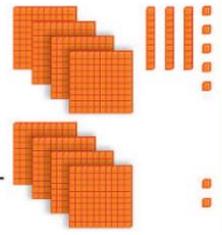


أجد ناتج $462 + 375$

الخطوة ١: أجمع الآحاد.

الخطوة ٣: أجمع المئات

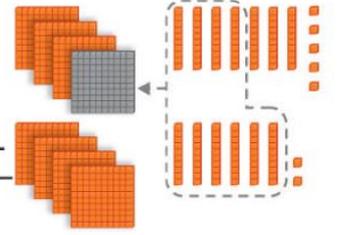
مئات	عشرات	آحاد
١	٧	٥
٣	٦	٢
٨	٣	٧



$$\underline{837} = 462 + 375$$

الخطوة ٢: أجمع العشرات؛ إذا كان مجموع العشرات ١٠ أو أكثر، فإنني أعيد تجميع ١٠ عشرات في صورة ١ في منزلة المئات، وأكتب العدد ١ في منزلة المئات.

مئات	عشرات	آحاد
١	٧	٥
٣	٦	٢
	٣	٧



أوجد ناتج الجمع :

$$\begin{array}{r} 735 \\ + 192 \\ \hline \end{array}$$

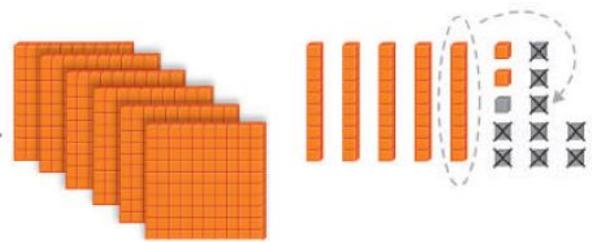
$$\dots\dots\dots = 174 + 572$$

الطَّرْحُ بِإِعَادَةِ تَجْمِيعِ الْعَشْرَاتِ

أَجِدْ نَاتِجَ $652 - 429$

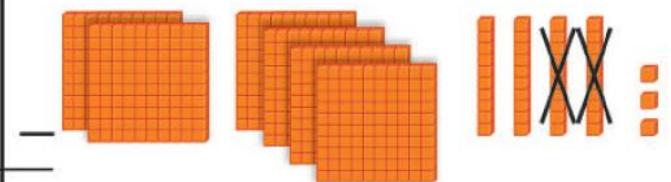
الْخُطْوَةُ ١: أَطْرَحُ الْآحَادَ، سَأَجِدُ أَنَّهُ لَا يُمَكِّنُ طَرْحُ ٩ مِنْ ٢؛ لِذَلِكَ فَإِنِّي أُعِيدُ تَجْمِيعَ عَشْرَةٍ وَاحِدَةٍ فِي صُورَةِ ١٠ آحَادٍ.

مِائَات	عَشْرَات	آحَاد
٦	٥	٢
٤	٢	٩
		٣



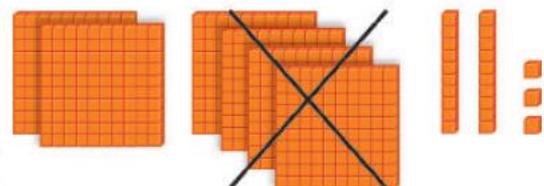
الْخُطْوَةُ ٢: أَطْرَحُ الْعَشْرَاتِ.

مِائَات	عَشْرَات	آحَاد
٦	٤	٢
٤	٢	٩
	٣	٣



الْخُطْوَةُ ٣: أَطْرَحُ الْمِائَاتِ.

مِائَات	عَشْرَات	آحَاد
٦	٤	٢
٤	٢	٩
٢	٢	٣



$$\underline{223} = 652 - 429$$

أوجد ناتج الطرح :

$$\begin{array}{r} 540 \\ - 150 \\ \hline \end{array}$$

..... = 307 - 550

الطرح بإعادة تجميع المئات

مئات	عشرات	آحاد
5	3	9
2	8	5
		٤

أجد ناتج 285 - 539

الخطوة 1: أطرح الآحاد.

مئات	عشرات	آحاد
4	13	9
2	8	5
	٥	٤

الخطوة 2: أطرح العشرات، سأجد أنه لا يمكن أن أطرح 8 من 3؛ لذلك علي أن أعيد تجميع مئة واحدة في صورة 10 عشرات.

مئات	عشرات	آحاد
4	13	9
2	8	5
٣	٥	٤

الخطوة 3: أطرح المئات.

$304 = 285 - 539$

أوجد ناتج الطرح :

$$\begin{array}{r} 640 \\ - 500 \\ \hline \end{array}$$

..... = 22 - 341

الصف الرابع الابتدائي

المهارة : قراءة الساعة

الساعة الرقمية تظهر الزمن بالأرقام

ساعة العقارب تحتوي على عقرب للساعات و آخر للدقائق

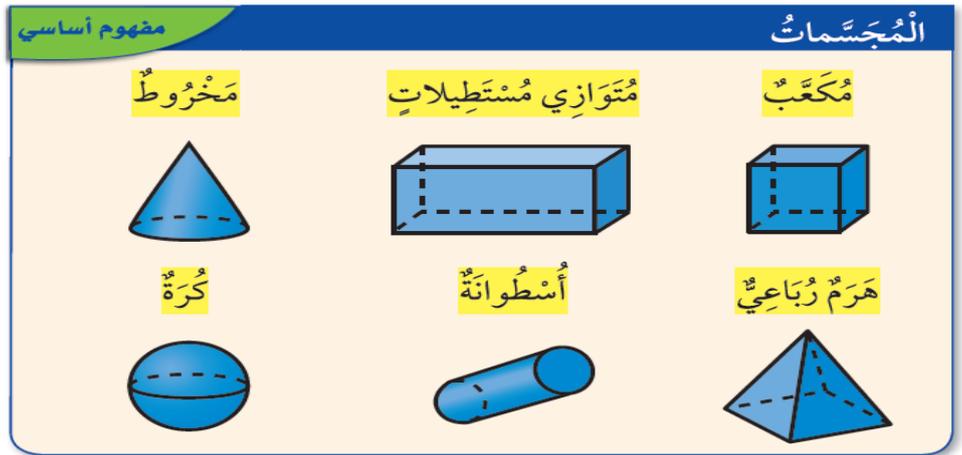
تمرين :

اكتب الزمن الذي تشير اليه الساعة الرقمية او ساعة العقارب فيما يلي :



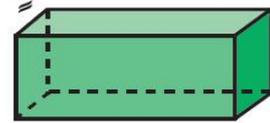
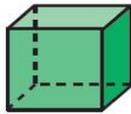
المهارة : تحديد و تصنيف و وصف بعض المجسمات

المُجَسِّمُ لَهُ طُولٌ وَعَرْضٌ وَارْتِفَاعٌ.



تمرين :

أ - حدد اسم كل مجسم مما يأتي :



ب - حدد اسم كل من المجسمين الآتيين :

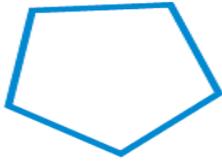
٢- مجسم له وجهان دائريان

١- مجسم له وجه دائري واحد

المهارة : تسمية الأشكال المستوية وتصنيفها

الشكل المستوي هو شكل ثنائي الأبعاد له طول وعرض

المضلع هو شكل مستو مغلق مكون من ثلاث زوايا أو أكثر وثلاث مستقيمت أو أكثر



شكّل خُمَاسِيّ

٥ أضلاع
و ٥ زوايا



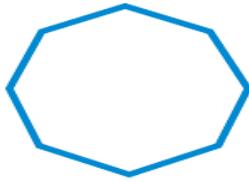
شكّل رُبَاعِيّ

٤ أضلاع
و ٤ زوايا



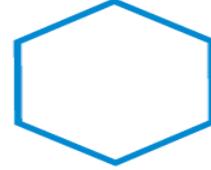
مُثَلَّث

٣ أضلاع
و ٣ زوايا



شكّل ثُمَانِيّ

٨ أضلاع و ٨ زوايا



شكّل سُدَاسِيّ

٦ أضلاع و ٦ زوايا

تمرين :

اسمي الشكل المستوي فيما يلي :

أ- مضلع له ٣ أضلاع و ٣ زوايا

ب- مضلع له ٦ زوايا

المهارة : قراءة البيانات الممثلة بالرموز و الأعمدة وتفسيرها

كل تمثيل بالرموز له مفتاح ينبغي التنبه له و معرفته

تمرين ١ :

قياسات أحذية طلاب الصف الثالث	
	٣٣
	٣٤
	٣٥
	٣٦
 المفتاح: = قياس أحذية ٤ طلاب	

اجب على الأسئلة التالية مستعملاً التمثيل المجاور

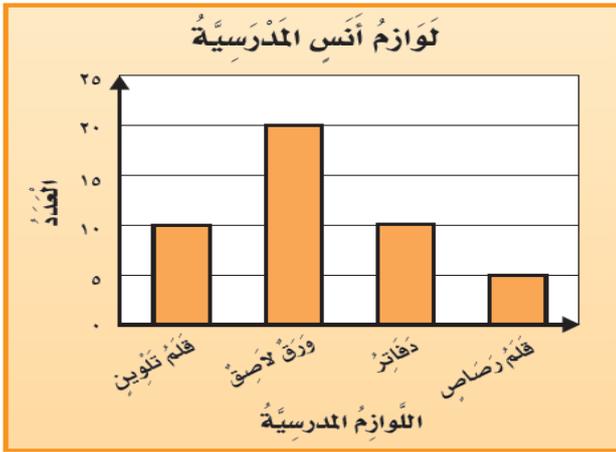
أ- ما عدد الطلاب الذين مقاس احذيتهم ٣٣

ب- ما مقاس الحذاء الأكثر شيوعاً

ت- كم عدد الطلاب الذين سئلوا عن مقاس أحذيتهم

أ- ما عدد الدفاتر لدى أنس ؟

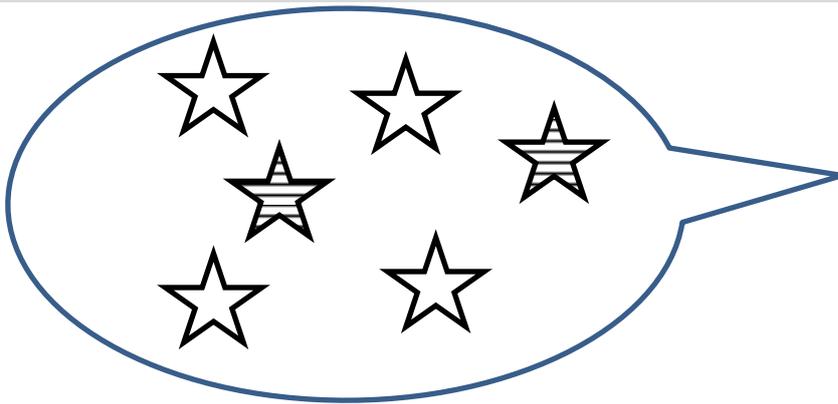
ب- بكم يزيد عدد الأوراق اللاصقة على عدد أقلام الرصاص ؟



المهارة : تحديد الحوادث (الأكيدة ، الأكثر احتمالاً ، الأقل احتمالاً ، المستحيلة)

الإحتمال يُعبر عن إمكانية وقوع حدثٍ ما

أمثلة :



أكيد : اختيار نجمة

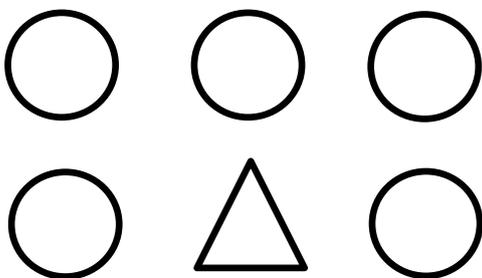
أكثر احتمالاً : اختيار نجمة بيضاء

أقل احتمالاً : اختيار نجمة مخططة

مستحيل : اختيار مكعب

تمرين

صف احتمال اختيار كل قطعة و اكتب (أكيد ، أكثر احتمالاً ، أقل احتمالاً ، مستحيل)



أ - مثلث ب - دائرة

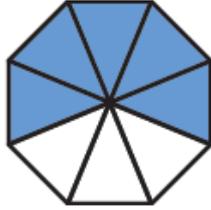
ج - مربع د - مستطيل

البَسْطُ → عَدَدُ الأجزاء المَظْلَلَةِ.
المَقَامُ → عَدَدُ الأجزاء المَتطابِقةِ كُلِّهَا.

تذكر أن : الكسر يتكون من بسط و مقام

تمرين :

١- اكتب الكسر الذي يمثل الجزء المظلل

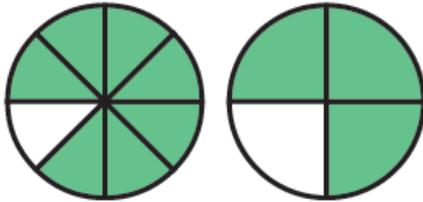


المهارة : مقارنة الكسور وترتيبها

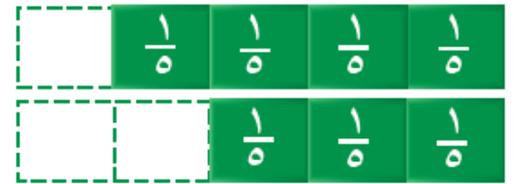
اتذكر أنه عند مقارنة الكسور يجب ان تكون النماذج الكلية لكل منها متطابقة

تمرين :

أ- قارن ما يلي باستعمال (= ، > ، <)



$$\frac{7}{8} \bullet \frac{3}{4}$$



$$\frac{3}{5} \bullet \frac{4}{5}$$

ب- استعمل نماذج الكسور لأرتب ما يلي تصاعدياً

$$\frac{3}{4} ، \frac{2}{8} ، \frac{1}{2}$$

،، انتهى ،،

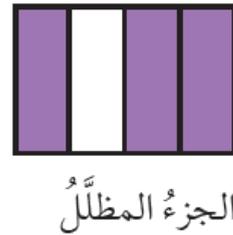
الصف الخامس الابتدائي

المهارة : تعرف الكسور الاعتيادية و قراءتها و كتابتها و تمثيلها على خط الأعداد

الكسورُ قَدْ يُمَثَّلُ جُزْءًا مِنَ الكُلِّ، أَوْ جُزْءًا مِنَ مَجْمُوعَةٍ. وَيَدُلُّ البَسْطُ عَلَى عَدَدِ الأجزاءِ، وَيَدُلُّ المَقَامُ عَلَى عَدَدِ أَجْزَاءِ الكُلِّ.

تمرين :

اكتب الكسر الذي يمثل الجزء المطلوب تحت كل شكل في ما يلي :



المهارة : المقارنة والترتيب و التكافؤ بين الكسور (الاعتيادية - العشرية)

أولاً الكسور المتكافئة وهي الكسور التي تمثل الكمية نفسها

ويمكننا إيجاد الكسور المكافئة لكسر ما عن طريق الضرب أو القسمة

مثال إيجاد كسور متكافئة

أوجد ثلاثة كسور مكافئة لـ $\frac{4}{8}$

لإيجاد كسور مكافئة، بإمكانك أن تستعمل الضرب أو القسمة.

الطريقة (٢) : القسمة		الطريقة (١) : الضرب	
اقسم البسط	$\frac{2}{4} = \frac{2 \div 2}{4 \div 2} = \frac{1}{2}$	اضرب البسط	$\frac{8}{16} = \frac{2 \times 4}{2 \times 8}$
والمقام على		والمقام في العدد	
العدد نفسه (٢)	$\frac{1}{2} = \frac{2 \div 2}{2 \div 2} = \frac{1}{1}$	نفسه (٢)	

إذن $\frac{1}{4}$ ، $\frac{2}{4}$ ، $\frac{8}{16}$ ثلاثة كسور يكافئ كل منهم الكسر $\frac{4}{8}$

تمرين :

اوجد كسراً مكافئاً لكل مما يأتي :

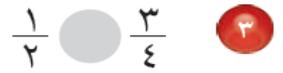
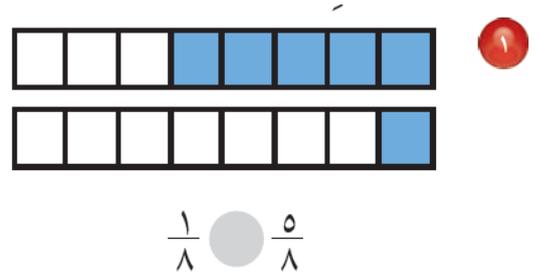
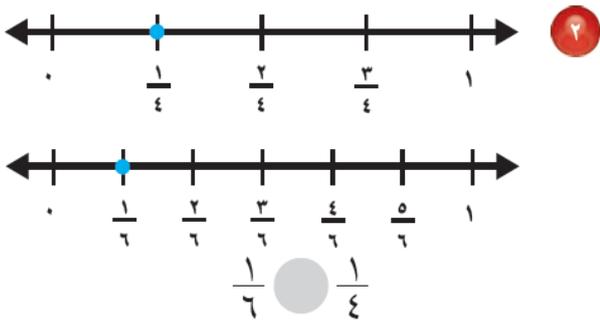
$$= \frac{8}{10}$$

$$= \frac{4}{6}$$

$$= \frac{1}{4}$$

ثانياً مقارنة الكسور الاعتيادية ويمكن المقارنة بينها باستعمال النماذج أو خط الأعداد أو الكسور المتكافئة

تمرين :



ثالثاً : الكسور العشرية

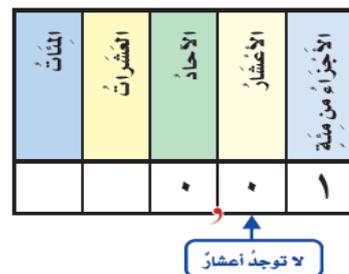
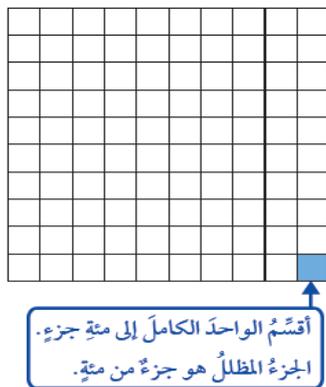
الكسر العشري هو عدد تستعمل فيه القيمة المنزلية و الفاصلة العشرية ليمثل جزءاً من كل

مثال : ما الكسر الذي يمثل الجزء المظلل ؟

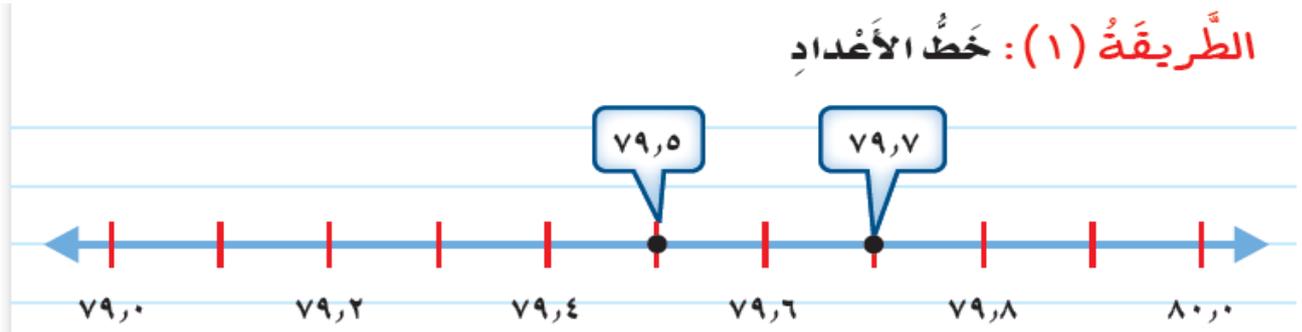
الطريقة (٢) : الكسور العشرية				الطريقة (١) : الكسور الاعتيادية			
الأمشار	الأحاد	الشرات	الثنات				
٥	.						
أصغر من الواحد الكامل				أقرأ : خمسة أعشار.			
أقرأ : خمسة أعشار.				أكتب : $\frac{5}{10}$			
أكتب : ٠,٥				أكتب : $\frac{5}{10}$			

وقد تكتب الكسور العشرية بوصفها أجزاء من مئة

تكتب الكسور العشرية بوصفها أجزاء من مئة.



الطريقة (١) : خط الأعداد



تقع ٧٩,٧ على يمين ٧٩,٥ ؛ إذن $٧٩,٥ < ٧٩,٧$

الطريقة (٢) : جدول المنازل

ضع الفاصلة العشرية فوق الفاصلة العشرية، ثم قارن أرقام كل منزلة ابتداءً من اليسار.

لاحظ تساوي رقمي العشرات والآحاد. وفي منزلة الأعداد لاحظ أن $٥ < ٧$

العشرات	الآحاد	الأعداد
٧	٩	٧
٧	٩	٥

إذن ٧٩,٧ أكبر من ٧٩,٥

تمرين :

قارن مستعملًا (<, >, =):

٥,٦ ٥,٦٠ ١,٢٠٧ ١٢,٠٧ ١,٦ ١,٢

يتم جمع الكسور العشرية أو طرحها عن طريق ترتيب الفاصلة أولاً ثم اتمام العملية الحسابية كما هو مطلوب إما بالجمع أو الطرح .

مثال :

اجمع $١,٥ + ٢,٣$

الخطوة ١ :	الخطوة ٢ :
رَتِّبِ الفَوَاصِلَ العَشْرِيَّةَ بَعْضُهَا فَوْقَ بَعْضٍ .	اجْمَعِ الأَرْقَامَ فِي كُلِّ مَنزِلَةٍ، ثُمَّ ضِعِ الفَاصِلَةَ العَشْرِيَّةَ فِي مَكَانِهَا.
$\begin{array}{r} 1,5 \\ 2,3+ \\ \hline \end{array}$	$\begin{array}{r} 1,5 \\ 2,3+ \\ \hline 3,8 \end{array}$

تمرين :

اجمع كلاً مما يلي :

أ - $٦,٢٧ + ٤,٨٢$

ب - $٨,٤٩ + ٢٥,٨٥$

اطرح كلاً مما يلي :

أ - $٢,٣٦ - ٤,٦٧$

ب - $٢,٩٥ - ٨,٧٢$

،، انتهى ،،

الصف السادس الابتدائي

المهارة : التحويل بين الوحدات المترية لقياس الطول و الكتلة و السعة

النظام المتري هو نظام قياس عشري

هناك وحدات طول و كتلة و سعة تعتمد في قياساتها على النظام المتري

نذكر منها ما يلي : **أولاً وحدات الطول المترية** (مللمتر ، سنتمتر ، متر ، كيلومتر)

مفهوم أساسي		وحدات الطول المترية	
١٠ مللمتر (ملم)	=	١ سنتمتر (سم)	
١٠٠ سم أو ١٠٠٠ ملم	=	١ متر (م)	
١٠٠٠ م	=	١ كيلومتر (كلم)	
			
١ كيلومتر طول الطريق إلى المدرسة		١ متر ارتفاع مقبض الباب	١ سنتمتر عرض الإصبع
			
			١ مللمتر سمك القطعة النقدية

معلومة هامة : للتحويل بين الوحدات نستخدم عملية الضرب عند التحويل من وحدة الى أخرى أصغر منها

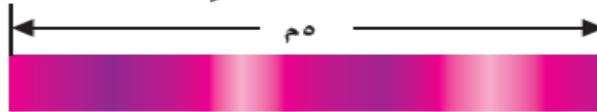
ونستخدم عملية القسمة عند التحويل من وحدة الى أخرى أكبر منها

مثال :

**التحويل من وحدات كبيرة إلى
وحدات أصغر منها**

مثال من واقع الحياة

القياس : قصت سميكة شريطاً طوله ٥ أمتار، فكم سنتمترًا يبلغ طول الشريط؟



المطلوبُ تحويلُ ٥ أمتارٍ إلى سنتِمتراتٍ

٥ م = ٥٠٠ سم

بما أننا نريدُ التَّحويلَ من وحدةٍ كبيرةٍ (م) إلى وحدةٍ

صغيرةٍ (سم)، فإننا نضربُ.

بما أن ١ م = ١٠٠ سم، لذا نضربُ ١٠٠ × ٥

٥٠٠ = ١٠٠ × ٥

إذن ٥ م = ٥٠٠ سم.

طولُ الشريطِ يساوي ٥٠٠ سنتِمترٍ.



تزيين: لدى رشا ٥٠ قطعة زجاجية، طول كل منها ٤ سنتمترات. إذا رتبت القطع جنبًا إلى جنب لتزيين الجدار، كما في الصورة أدناه، فكم مترًا سيبلغ طول صف هذه القطع؟



الخطوة ١ : أوجد الطول بالسنتمترات .

$$\underbrace{\text{الطول الكلي}}_{200 \text{ سم}} = \underbrace{\text{طول القطعة الواحدة}}_{4 \text{ سم}} \times \underbrace{\text{عدد القطع}}_{50}$$

الخطوة ٢ : حوّل ٢٠٠ سنتمتر إلى أمتار

٢٠٠ سم = ٢ م

بما أننا نريد التحويل من وحدة صغيرة (سم) إلى وحدة أكبر (م)، فإننا نقسم.

$$2 = 100 \div 200$$

بما أن ١٠٠ سم = ١ م؛ لذا نقسم ٢٠٠ على ١٠٠

إذن ٢٠٠ سم = ٢ م

طول صف القطع المكوّن من ٥٠ قطعة يساوي ٢ متر.

تمرين

اتم التحويلات التالية :

- أ- ٥ م = سم
- ب- ٩ كلم = م
- ج- ٢٠ ملم = سم
- د- ٧٠٠ سم = م

الكتلة هي قياس كمية المادة في جسم.
الوحدات المُستعملة في النظام المترّي لقياس الكتلة هي:
الملجرام والجرام والكيلوجرام والطن.

وحدات الكتلة المترية

مفهوم أساسي

١ جرام (جم)	=	١٠٠٠ ملجرام (ملجم)
١ كيلوجرام (كجم)	=	١٠٠٠ جم
١ طن	=	١٠٠٠ كجم

			
١ ملجرام	١ جرام	١ كجم	١ طن
فُتاتة خُبز	قِطعة من شريحة خُبز	قالب حلوى	شاحنة

وحدات قياس السعة الشائعة في النظام المترّي هي: اللتر والملتر.

وحدات السعة المترية

مفهوم أساسي

١ لتر (ل) = ١٠٠٠ مللتر (مل)

	
١ مللتر	١ لتر
كمية السائل في القطار.	قارورة ماء متوسطة الحجم.

وللتحويل بين وحدات الكتلة أو وحدات السعة

نقوم باستخدام الطريقة نفسها التي قمنا بها للتحويل بين وحدات الطول سابقاً

تمرين

أتم التحويلات بين وحدات الكتلة التالية :

- أ- ٥٠٠٠ كجم = طن
ب- ٩ جم = ملجم
ج- ٨٠٠٠ جم = كجم
د- ٤ كجم = جم

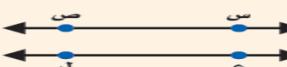
أتم التحويلات بين وحدات السعة التالية :

- أ- ٣ ل = مل
ب- ٧٠٠٠ مل = ل
ج- ٣٢٥ مل = ل
د- ١,٥ ل = مل

الجدول التالي يبين لنا مفردات هندسية أساسية :

المفردات الهندسية	مفهوم أساسي
التعريف النقطة موقعٌ مُحدَّدٌ في الفضاءِ وتُمثَّلها نُقطةٌ بالقلمِ.	التمودج  التعبير اللفظي: النقطة أ
المُستقيم مجموعة نُقَطٍ تُشكِّلُ مسارًا مُستقيمًا يمتدُّ في الاتجاهين دونَ نهايةٍ.	التعبير اللفظي : المُستقيم دج أو المُستقيم جد بالرموز : دجـ أو جدـ 
نصف المُستقيم جزءٌ من مُستقيم له نُقطةٌ بدايةً يمتدُّ في أحدِ الاتجاهين دونَ نهايةٍ.	التعبير اللفظي : نصف المُستقيم س ص بالرموز : س صـ 
القطعة المُستقيمة جزءٌ من مُستقيم، لها نُقطةٌ بدايةً، ولها نُقطةٌ نهايةً.	التعبير اللفظي : القطعة المُستقيمة أ ب أو القطعة المُستقيمة ب أ بالرموز : أ ب أو ب أ 
المُستوى هو سطحٌ مُنبسِطٌ يمتدُّ في جميعِ الاتجاهاتِ دونَ نهايةٍ.	التعبير اللفظي : المُستوى ن م ع 

وهنا بعض التعريفات الخاصة بالمستقيما :

أزواج المُستقيما	مفهوم أساسي
التعريف المُستقيمان المُتقاطعان مُستقيمان يلتقيان أو يتقاطعان عند نُقطةٍ واحدةٍ فقط.	التمودج  التعبير اللفظي: المُستقيم أ ب يتقاطع مع المُستقيم ج د بالرموز : أ ب يتقاطع مع ج د
المُستقيمان المُتعامدان مُستقيمان يلتقيان، فيقطعُ أحدهما الآخرَ مُشكِّلاً زاويةً قائمةً.	التعبير اللفظي : المُستقيم ه ل عمودي على المُستقيم م ن بالرموز : ه ل ⊥ م ن 
المُستقيمان المُتوازيان مُستقيمان بينهما مسافةٌ ثابتةٌ لا تساوي صفراً ولا يلتقيان أو يتقاطعان مهما امتدا.	التعبير اللفظي : المُستقيم س ص يوازي المُستقيم ع ل بالرموز : س ص ع ل 

مفهوم أساسي

القطع المستقيمة المتطابقة

تُسَمَّى الْقِطْعُ الْمُسْتَقِيمَةُ الْمُتَسَاوِيَةُ فِي طُولِهَا قِطْعًا مُسْتَقِيمَةً مُتَطَابِقَةً.

بِالْكَلِمَاتِ : هـ و تطابق جـ د

بِالرَّمُوزِ : هـ و \cong جـ د

تمارين على ما سبق :

أ - سم كل شكل فيما يأتي ، ثم عبر عنه بالرموز :



ب - بين ما إذا كان المستقيمان متقاطعان أو متعامدان أو متوازيان فيما يأتي :

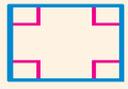
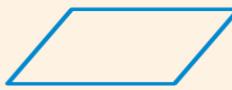


ج - قس طول كل قطعة مستقيمة ثم بين ما إذا كانت القطعتان المستقيمتان متطابقتان أم لا



الشكل الرباعي هو مضلع له أربعة أضلاع و أربعة زوايا

و فيما يلي جدول يبين تصنيف الاشكال الرباعية و خصائصها :

تصنيف الأشكال الرباعية		
المفهوم الأساسي	الخصائص	الشكل الرباعي
	<ul style="list-style-type: none"> • كل ضلعين متقابلين متطابقان. • جميع الزوايا قائمة. • كل ضلعين متقابلين متوازيان. 	 <p>مستطيل</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • جميع أضلاعه متطابقة. • جميع الزوايا قائمة. • كل ضلعين متقابلين متوازيان. 	 <p>مربع</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • كل ضلعين متقابلين متطابقان. • كل ضلعين متقابلين متوازيان. 	 <p>متوازي أضلاع</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • جميع أضلاعه متطابقة. • كل ضلعين متقابلين متوازيان. 	 <p>معين</p>
	<ul style="list-style-type: none"> • ضلعان فقط من أضلاعه المتقابلة متوازيان. 	 <p>شبه منحرف</p>

وصف الأضلاع و الزوايا : يمكن وصف أضلاع الشكل الرباعي من حيث التوازي و التعامد وكذلك وصف الزوايا كونها حادة أو قائمة

مثال

صف الأضلاع المتطابقة في الشكل الرباعي المجاور، ثم اذكر ما إذا كان



أي من أضلاعه تبدو متوازية أو متعامدة.
 كل ضلعين متقابلين متطابقان ومتوازيان.
 وكل ضلعين متجاورين متعامدان. } الإجابة

تمرين

صف الأضلاع المتطابقة فيما يلي ثم بين ما إذا كان أي من الأضلاع متوازية أو متعامدة



- ٢



- ١

أوجد عدد الزوايا الحادة في كل شكل رباعي مما يلي :

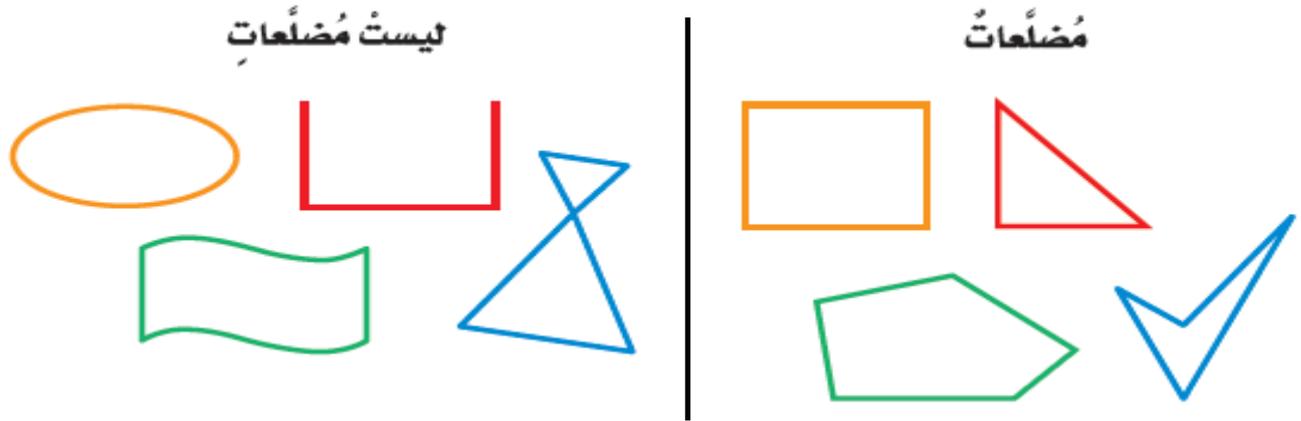


- ٢



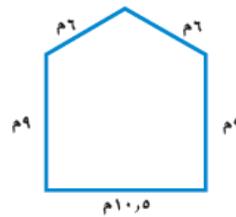
- ١

المضلع هو شكل مستو مغلق يتكون من مستقيمتات تتلاقى مثنى مثنى عند نهايتها ولا تتقاطع



- ويقاس محيط المضلع بوحدات الطول كالمتر و السنتيمتر و المتر
- و لإيجاد محيط مضلع نقوم بجمع أطوال أضلاعة

مثال



أوجد محيط المضلع المجاور

الجواب :

$$\text{مح} = 9 + 6 + 6 + 9 + 10,5 =$$

$$\text{مح} = 40,5 \text{ م}$$

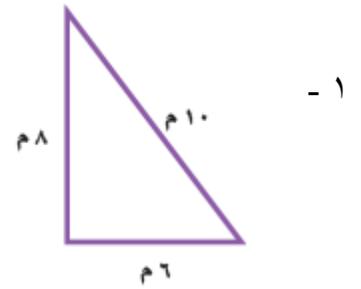
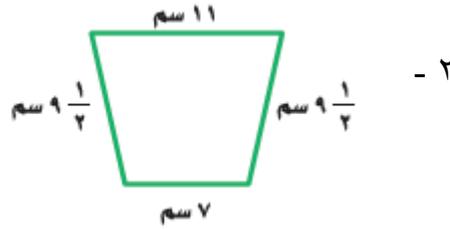
المربع و المستطيل

بالإضافة إلى الطريقة السابقة يمكن أيضاً إيجاد محيط كل من المربع و المستطيل بالطرق التالية :

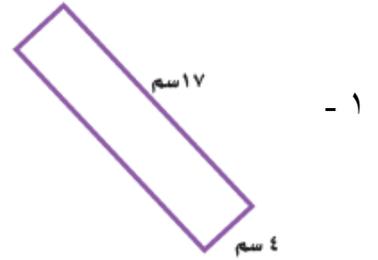
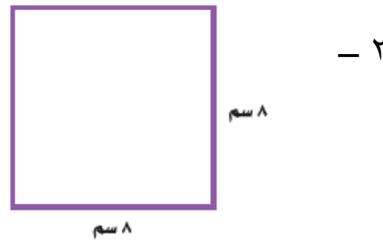
مفهوم أساسي	محيط المربع
نموذج: 	بالكلمات: مُحيطُ المُرَبِّعِ (مح) يُساوي ٤ أمثالِ طولِ الضلعِ.
	بالرموز: $\text{مح} = \text{س} + \text{س} + \text{س} + \text{س} = 4\text{س}$

مفهوم أساسي	محيط المستطيل
نموذج: 	بالكلمات: مُحيطُ المُستطِيلِ (مح) يُساوي مِثْلِي الطولِ (ل) زائد مِثْلِي العَرْضِ (ض).
	بالرموز: $\text{مح} = \text{ل} + \text{ل} + \text{ض} + \text{ض} = 2\text{ل} + 2\text{ض}$

أوجد محيط كل مضلع مما يلي :



أوجد محيط كل مربع أو مستطيل مما يلي



المهارة : إيجاد مساحة (المستطيل - المربع)

المساحة هي عدد الوحدات المربعة التي تغطي سطح شكل مغلق بدون تداخل

مفهوم أساسي

مساحة المربع

التعبير اللفظي: مساحة المربع (م) تساوي مربع طول الضلع (س).

نموذج: س

بالرموز: $م = س \times س$ أو $س^2$

مفهوم أساسي

مساحة المستطيل

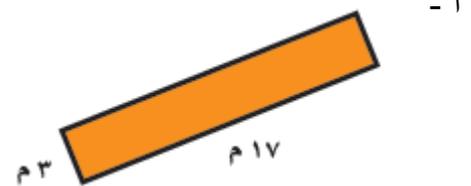
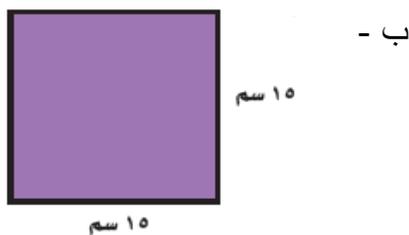
التعبير اللفظي: مساحة المستطيل م تساوي طوله ل ضرب عرضه ض.

نموذج: ل ض

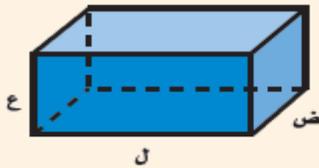
بالرموز: $م = ل \times ض$

تمرين

أوجد مساحة كل مستطيل أو مربع فيما يلي :

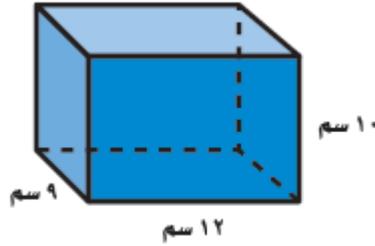


الحجم هو مقدار الحيز داخل شكلٍ ثلاثي الأبعاد ، ويُقاس الحجم بالوحدات المكعبة

مفهوم أساسي	حجم المنشور
	بالكلمات: حَجْمُ المنشورِ الرباعيِّ يُساوي الطولَ (ل) مضروبًا في العرضِ (ض) مضروبًا في الارتفاعِ (ع).
	بالرموز: $ح = ل \times ض \times ع$
	نموذج: 

مثال

أوجد حجم المنشور الرباعي المجاور



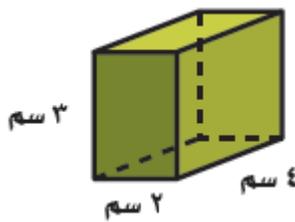
$$ح = ل \times ع \times ض$$

$$ح = ١٢ \times ٩ \times ١٠$$

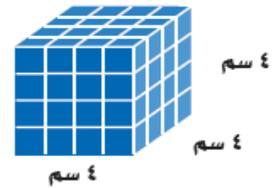
$$ح = ١٠٨٠ \text{ سنتمترًا مربعًا}$$

تمرين

أوجد حجم كل منشور مما يأتي :



٢ -



١ -

$$٣ - ل = ٨ \text{ سم} ، ض = ٥ \text{ سم} ، ع = ٤ \text{ سم}$$

،، انتهى ،،