الأستاذ عمر

مدرسة 20 غشت

مديرية مراكش

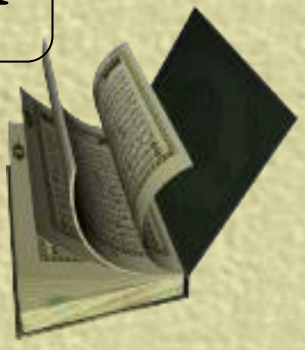
قناة مدرسة 20غشت

ملخصات دروس السادس ابتدائي

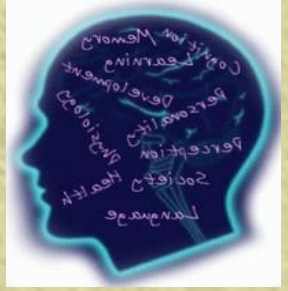
مادة الرياضيات

اللّغة العربية

التربية الإسلامية



الرياضيات



الفرنسية

الجزء الثاني

مراجعة عامة الرياضيات السادس ابتدائي 2021م

المجال الرئيسي الأول: الأعداد والحساب.

المجال الفرعي الأول: إجراء حسابات على الأعداد الصحيحة الطبيعية والأعداد العشرية والأعداد الكسرية.

1-الأعداد الصحيحة الطبيعية والأعداد العشرية:

لتسهيل قراءة الأعداد الصحيحة الطبيعية الكبيرة نترك فراغاً بين كلّ ثلاث أرقام انطلاقاً من اليمين، مثلا:

94670402008 يجب أن يكتب هكذا: 94 670 402 008

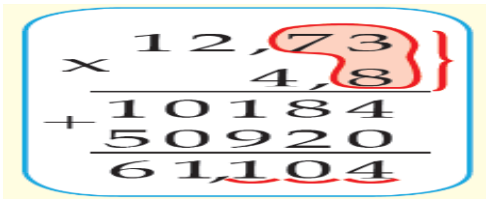
مرتبة الملايير	مرتبة الملايين	مرتبة الآلاف	مرتبة الوحدات
94	670	402	008

يقرأ: أربعة وتسعون ملياراً وستّ مئة وسبعون مليوناً وأربع مئة واثنان ألفاً وثمانية.

94 670 402 008 = (94×1 000 000 000) + (670×1 000 000) + (402×1 000) + (8×1)

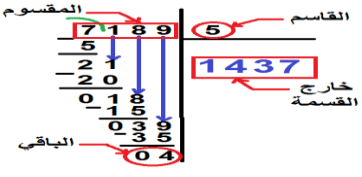
(94×1 000 000 000) ملياراً، (670×1 000 000) مليوناً، (402×1 000) ألفاً

- الجمع والطرح: قبل إنجاز عمليتي الجمع والطرح عمودياً أنتبه لوضع الأرقام، وأتأكد من وضع رقم الوحدات تحت الوحدات والفاصلة تحت الفاصلة والأعشار تحت الأعشار... ونبدأ بإنجاز العمليات داخل الأقواس أوّلا.
- الضرب: لجداء عددين عشريين أنجز العملية كالمعتاد، ثمّ أضع الفاصلة في نتيجة الجداء بقدر عدد أرقام الجزأين العشريين.



- القسمة: لقسمة عدد ما على عدد عشري يعني أنّ العدد العشري هو المقسوم عليه يمكن كتابة عملية القسمة على شكل بسط ومقام، بحيث يكون العدد العشري في الأسفل؛ أي في المقام، ثم النظر إلى العدد العشري الموجود في المقام وحساب عدد الأرقام التي تقع يمين الفاصلة، لتحويله إلى عدد صحيح عن طريق ضرب كل من البسط والمقام في 10 أو 100 أو 1000... بحسب عدد الأرقام الموجودة يمين الفاصلة؛ فمثلاً:

نتأكد من صحة العملية من خلال $698,7 \div 0,35 = \frac{698.7}{0.35} = \frac{698.7 \times 100}{0.35 \times 100} = \frac{69870}{35}$



7189 = (1437 × 5) + 4

المقسوم = (المقسوم عليه × الخارج) + الباقي

يجب أن أتأكد دائما أن الباقي أصغر من المقسوم عليه

مراجعة عامة الرياضيات السادس ابتدائي 2021م

لنضع وننجز العمليات التالية عموديا:

45 691 − (384,85 + 92,7) =	73,12 × 5,4 =	698,7 ÷ 0,35 =
.....	.....	.....

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ 1} \\ 384{,}85 \\ +\ 92{,}7 \\ \hline 477{,}55 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ \ 1\ \ 1} \\ 45691{,}00 \\ -\ 477{,}55 \\ \hline 45213{,}45 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} {\scriptstyle 1\ 1\ \ 1} \\ 73{,}12 \\ \times\ \ 5{,}4 \\ \hline {\scriptstyle 1}29248 \\ +\ 36560. \\ \hline =394{,}848 \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 698\ 70 & 35 \\ \hline -35 & \\ \hline -348 & 1996 \\ \ \ 315 & \\ \hline \ \ 337 & \\ \ -315 & \\ \hline \ \ \ 220 & \\ \ \ -210 & \\ \hline \ \ \ \ 10 & \end{array}$$

2-الأعداد الكسرية:

• مَجموعُ أَوْ فَرْقُ عَدَدَيْنِ لَهُما نَفْسُ ٱلْمَقامِ هُوَ عَدَدٌ كَسْرِيٌّ لَهُ نَفْسُ ٱلْمَقامِ وَبَسْطُهُ هُوَ مَجْموعُ أَوْ فَرْقُ ٱلْبَسْطَيْنِ.

$$\frac{13}{7}-\frac{5}{7}=\frac{13-5}{7}=\frac{8}{7}$$

$$\frac{5}{12}+\frac{2}{12}=\frac{5+2}{12}=\frac{7}{12}$$

• لِحِسابِ مَجْموعِ أَوْ فَرْقِ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَيْنِ لَيْسَ لَهُما نَفْسُ ٱلْمَقامِ. أُوَحِّدُ مَقامَيْهِما ثُمَّ أَحْسُبُ مَجْموعَ أَوْ فَرْقَ بَسْطَيْهِما وَأُحَتفِظُ بِنَفْسِ ٱلْمَقامِ ٱلْمُوَحَّدِ.

$$\frac{3}{4}+\frac{1}{5}=\frac{3\times5}{4\times5}+\frac{1\times4}{5\times4}=\frac{15}{20}+\frac{4}{20}=\frac{15+4}{20}=\frac{19}{20}$$

$$\frac{3}{4}-\frac{1}{5}=\frac{3\times5}{4\times5}-\frac{1\times4}{5\times4}=\frac{15}{20}-\frac{4}{20}=\frac{15-4}{20}=\frac{11}{20}$$

• جُداءُ عَدَدَيْنِ كَسْرِيَيْنِ هُوَ عَدَدٌ كَسْرِيٌّ بَسْطُهُ هُوَ جُداءُ ٱلْبَسْطَيْنِ وَمَقامُهُ هُوَ جُداءُ ٱلْمَقامَيْنِ.

$$\frac{2}{3}\times\frac{4}{5}=\frac{2\times4}{3\times5}=\frac{8}{15}$$

$$20\times\frac{3}{4}=\frac{20\times3}{4}=15$$

• لِقِسْمَةِ عَدَدٍ كَسْرِيٍّ عَلى عَدَدٍ كَسْرِيٍّ آخَرَ نَضْرِبُ ٱلْعَدَدَ ٱلْأَوَّلَ فِي مَقْلوبِ ٱلْعَدَدِ ٱلثّاني.

$$\frac{2}{5}:3=\frac{2}{5}\times\frac{1}{3}=\frac{2}{5}\times\frac{1}{3}=\frac{2}{15}$$

$$\frac{8}{5}:\frac{3}{4}=\frac{8}{5}\times\frac{4}{3}=\frac{8\times4}{5\times3}=\frac{32}{15}$$

مراجعة عامة الرياضيات السادس ابتدائي 2021م

أنجز العمليات الأربع على الأعداد الكسرية التالية:

$\frac{8}{5} + \frac{1}{5} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ | $\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

$\frac{3}{6} - \frac{1}{5} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$ | $\frac{8}{5} \div \frac{1}{5} = \frac{\dots\dots}{\dots\dots}$

$$\frac{8}{5} + \frac{1}{5} = \frac{8+1}{5} = \frac{9}{5}$$

$$\frac{3}{6} - \frac{1}{5} = \frac{3\times5}{6\times5} - \frac{1\times6}{5\times6} = \frac{15}{30} - \frac{6}{30} = \frac{9}{30}$$

$$\frac{2}{3} \times \frac{4}{5} = \frac{8}{15}$$

$$\frac{8}{5} \div \frac{1}{5} = \frac{8}{5} \times \frac{5}{1} = \frac{40}{5} = 8$$

المجال الفرعي الثاني: التناسبية.

1- الرأسمال وسعر الفائدة:

- الرأسمال هو المبلغ المودع في البنك.
- سعر الفائدة هو النسبة المئوية التي يؤديها البنك عن كلّ مبلغ مالي مودع لديه لمدّة سنة.
- الفائدة السنوية هي مبلغ الفائدة لمدة سنة واحدة.

الرأسمال = (الفائدة السنوية × 100) ÷ سعر الفائدة

الفائدة السنوية = (الرأسمال × سعر الفائدة) ÷ 100

سعر الفائدة = (الفائدة السنوية × 100) ÷ الرأسمال

100 % ⟶ الرأسمال DH

سعر الفائدة % ⟶ الفائدة السنوية DH

2- سلم التصاميم:

يكتب سلم التصاميم على شكل عدد كسري بسطه هو 1، فمثلا السلم $\frac{1}{25000}$ يقرأ: كلّ 1 cm على التصميم يمثل 25000 cm في الحقيقة أي 250 m.

أتمم جدول التناسبية الآتي باستعمال العلاقة الثلاثية:

÷ 25000	1	0,04	.....	2	اَلْمَسافاتُ على التصميم بِـ cm
	.....	1000	1000000	50000	اَلْمَسافاتُ الحقيقية بِـ cm

x 25000

يَنْبَغي ٱعْتِمادُ نَفْسِ وَحْدَةِ ٱلْقِياسِ

من إعداد الأستاذ عمر، مدرسة 20 غشت، مديرية مراكش.

مراجعة عامة الرياضيات السادس ابتدائي 2021م

÷ 25000	1	0,04	40	2	اَلْمَسافاتُ على التصميم بِـ cm
	25000	1000	1000000	50000	اَلْمَسافاتُ الحقيقية بِـ cm

x 25000

يَنْبَغي اَعْتِمادُ نَفْسِ وَحْدَةِ اَلْقِياسِ

3- الكتلة الحجمية:

- اَلْكُتْلَةُ اَلْحَجْمِيَّةُ لِمادَّةٍ مُتَجانِسَةٍ (حَديدٌ، خَشَبٌ، مَاءٌ، زَيْتٌ...) هِيَ كُتْلَةُ وَحْدَةٍ حَجْمِيَّةٍ مِنْ هَذِهِ اَلْمادَّةِ : $1cm^3$ ،$1dm^3$ ،$1cm^3$...
- يُعَبَّرُ عَنِ اَلْكُتْلَةِ اَلْحَجْمِيَّةِ بِإِحْدى اَلْوَحَداتِ اَلتَّالِيَّةِ :

الكتلة	g	kg	t
الحجم	cm^3	dm^3	m^3
الكتلة الحجمية	g/cm^3	kg/dm^3	t/m^3

- تَكونُ كُتْلَةُ مادَّةٍ مُتَجانِسَةٍ مُتَناسِبَةً مَعَ حَجْمِها. يُسَمَّى مُعامِلُ اَلتَّناسُبِ $\frac{m}{v}$ اَلْكُتْلَةَ اَلْحَجْمِيَّةَ لِهَذِهِ اَلْمادَّةِ.

الكتلة الحجمية = الكتلة ÷ الحجم

الكتلة = الكتلة الحجمية × الحجم

$$mv = \frac{m}{v}$$

$$v = \frac{m}{mv}$$

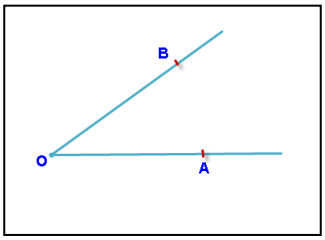
$$m = mv \times v$$

المجال الرئيسي الثاني: الهندسة.

المجال الفرعي الأول: الزوايا.

1- إنشاء زاوية:

أنواع الزوايا:

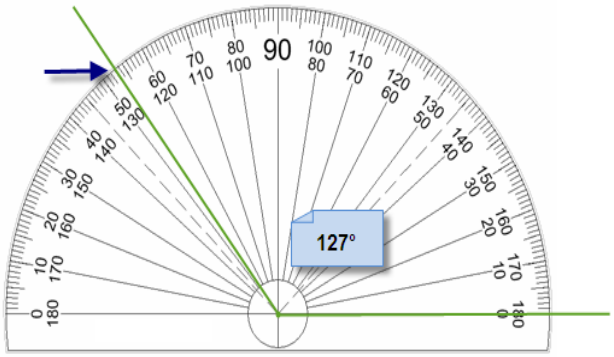


يرمز لهذه الزاوية بالرمز AOB

النقطة O تسمى رأس هذه الزاوية

[OA] و [OB] ضلعا الزاوية.

قراءة قياس الزاوية باستعمال المنقلة:

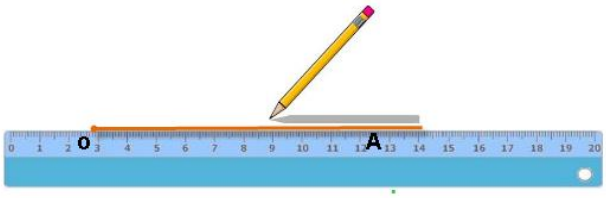


مراجعة عامة الرياضيات السادس ابتدائي 2021م

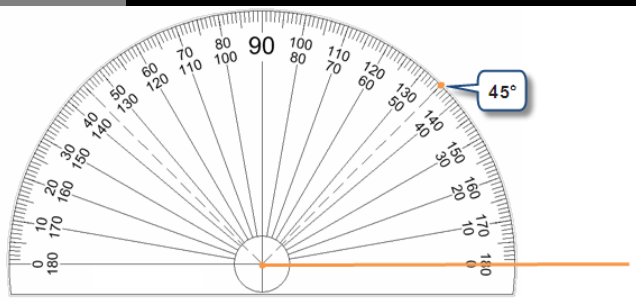
طريقة إنشاء زاوية معلومة قياسها 45 درجة

على سبيل المثال:

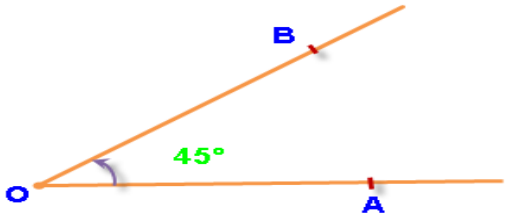
أولا: ننشئ نصف المستقيم [OA]



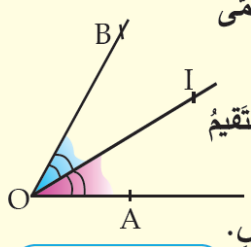
ثانيا: استعمال المنقلة لنعين قياس الزاوية



ثالثا :ننشئ نصف المستقيم[OB]



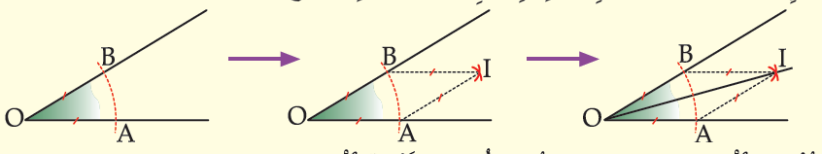
2- منصّف زاوية:



- مِحْوَرُ تَماثُلِ زَاوِيَةٍ يُسَمَّى مُنَصِّفَ هَذِهِ ٱلزَّاوِيَةِ.
- مُنَصِّفُ زاوِيَةٍ هُوَ ٱلْمُسْتَقيمُ ٱلَّذي يَقْسِمُ ٱلزّاوِيَةَ إلى زاوِيَتَيْنِ لَهُما نَفْسُ ٱلْقِياسِ.

$\widehat{IOA} = \widehat{IOB}$

لإنْشاءِ مُنَصِّفَ زَاوِيَةٍ بِٱلْبِرْكارِ وَٱلْمِسْطَرَةِ نَتَتَبَّعُ ٱلْخَطَوَاتِ ٱلتّالِيَةَ :



نُنْشِئُ ٱلْمُسْتَقيمَ (OI) ٱلَّذي هُوَ مُنَصِّفُ ٱلزّاوِيَةِ $\widehat{AOB}$.

نُحافِظُ عَلى فَتْحَةِ ٱلْبِرْكارِ نَفْسِها وَنُنْشِئُ قَوْساً مَرْكَزُها A وَقَوْساً مَرْكَزُها B . ٱلْقَوْسانِ يَتَقاطَعانِ في نُقْطَةٍ I .

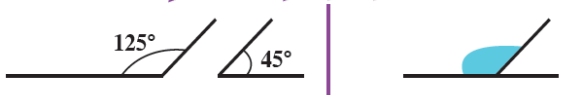
نُنْشِئُ قَوْساً مَرْكَزُها O.

كُلُّ زاويَتَيْنِ مَجْموعُ قِياسَيْهِما هُوَ 90° تُسَمَّيانِ زاوِيَتَيْنِ مُتَكامِلَتَيْنِ :

deux angles complémentaires non adjacents

deux angles complémentaires et adjacents

كُلُّ زاويَتَيْنِ مَجْموعُ قِياسَيْهِما هُوَ 180° تُسَمَّيانِ زاوِيَتَيْنِ مُتَتامَّتَيْنِ :

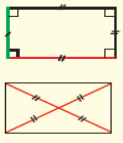


deux angles supplémentaires non adjacents

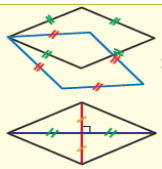
deux angles supplémentaires et adjacents

المجال الفرعي الثاني: إنشاء الأشكال الهندسية الاعتيادية.

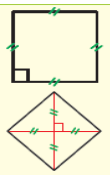
- أُنْشِئُ مُسْتَطيلًا بِمَعْرِفَةِ :
  - قِياسِ ضِلْعَيْنِ مُتَتابِعَيْنِ.
  - قِياسِ قُطْرِهِ.



- أُنْشِئُ مُعَيَّنًا بِمَعْرِفَةِ :
  - قِياسِ ضِلْعِهِ.
  - قِياسِ قُطْرَيْهِ.

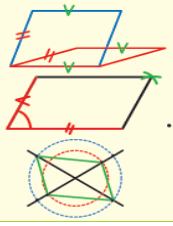


- أُنْشِئُ مُرَبَّعًا بِمَعْرِفَةِ :
  - قِياسِ ضِلْعِهِ.
  - قِياسِ قُطْرِهِ.

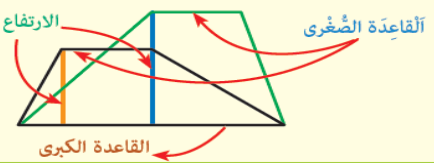


أُنْشِئُ مُتَوازِي أَضْلاعٍ بِٱسْتِعْمالِ ٱلْأَدَواتِ ٱلْهَنْدَسِيَّةِ :

- بِمَعْرِفَةِ قِياسِ ضِلْعَيْنِ مُتَتابِعَيْنِ.
- بِمَعْرِفَةِ قِياسِ ضِلْعَيْنِ مُتَتابِعَيْنِ وَٱلزّاوِيَةِ ٱلْمُحَدَّدَةِ بِهِما.
- بِمَعْرِفَةِ قِياسِ قُطْرَيْهِ.



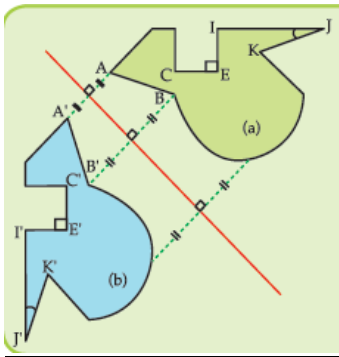
أُنْشِئُ شِبْهَ مُنْحَرِفٍ بِمَعْرِفَةِ قِياسِ قَاعِدَتَيْهِ :



من إعداد الأستاذ عمر، مدرسة 20 غشت، مديرية مراكش.

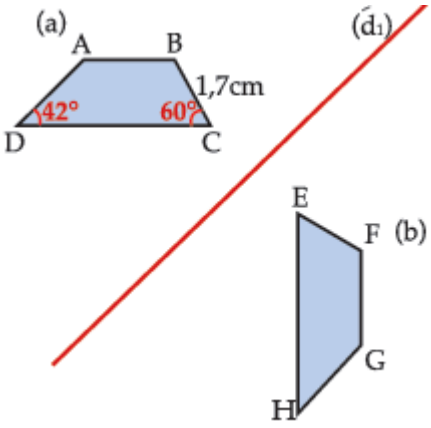
مراجعة عامة الرياضيات السادس ابتدائي 2021م

المجال الفرعي الثالث: التماثل المحوري.



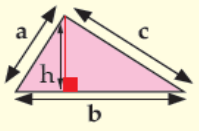
- اَلشَّكْلانِ (a) وَ (b) مُتَماثِلانِ بِالنِّسْبَةِ لِلْمُسْتَقيمِ (d) : يَنْطَبِقُ أَحَدُهُما عَلَى اَلآخَرِ عَنْ طَريقِ اَلطَّيِّ وَفْقَ اَلْمُسْتَقيمِ (d). اَلتَّماثُلُ اَلْمِحْوَرِيُّ يُحافِظُ عَلى :
  - اَلْمَسافَةِ : AB = A'B' و IJ = I'J' مَثَلًا :
  - قِياسِ اَلزَّوايا : $\widehat{IJK} = \widehat{I'J'K'}$ و $\widehat{CEI} = \widehat{C'E'I'}$
- Les deux figures sont symétriques par rapport à la droite (d).
- La symétrie axiale conserve les distances et les mesures des angles.

مماثل شبه المنحرف ABCD	شبه منحرف GFEH
مماثلة النقطة C	النقطة E
مماثلة القطعة [DC]	القطعة [HE]
مماثلة الزاوية BCD	الزاوية FEH
طول القطعة [EF]	1.7 cm
قياس الزاوية GHE	42°



المجال الفرعي الرابع: مساحة المضلعات الاعتيادية.

Aire du triangle

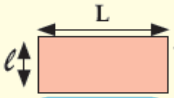


- مِساحَةُ مُثَلَّثٍ هِيَ : $S = \frac{b \times h}{2}$

نِصْفُ جُداءِ اَلْقاعِدَةِ وَاَلْارْتِفاعِ اَلْمُوافِقِ لَها

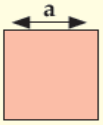
مُحيطُ اَلْمُثَلَّثِ
Périmètre du triangle :
P = a+b+c

Aire du rectangle



- مِساحَةُ مُسْتَطيلٍ هِيَ جُداءُ اَلطُّولِ وَاَلْعَرْضِ. $S = L \times \ell$

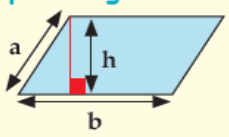
مُحيطُ اَلْمُسْتَطيلِ : $P = 2(L+\ell)$



- مِساحَةُ مُرَبَّعٍ هِيَ : $S = a \times a = a^2$
- جُداءُ اَلْضِلْعِ في نَفْسِهِ.

مُحيطُ اَلْمُرَبَّعِ
Périmètre du carré :
4 x a

Aire du parllélogramme

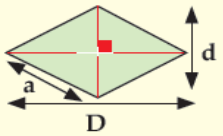


- مِساحَةُ مُتَوازي اَلْأَضْلاعِ هِيَ : $S = b \times h$

جُداءُ اَلْقاعِدَةِ في اَلْارْتِفاعِ اَلْمُوافِقِ لَها.

مُحيطُ مُتَوازي الأَضْلاعِ
Périmètre du parallélogramme :
P = 2(a+b)

Aire du losange

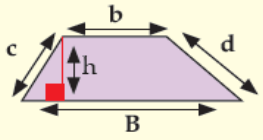


- مِساحَةُ مُعَيَّنٍ هِيَ : $S = \frac{D \times d}{2}$

نِصْفُ جُداءِ اَلْقُطْرَيْنِ.

مُحيطُ اَلْمُعَيَّنِ
Périmètre du trapèze
P = 4a

Aire du trapèze



- مِساحَةُ شِبْهِ اَلْمُنْحَرِفِ هِيَ : $S = \frac{(B + b) \times h}{2}$

نِصْفُ جُداءِ مَجْموعِ اَلْقاعِدَتَيْنِ في اَلْارْتِفاعِ.

مُحيطُ شِبْهِ اَلْمُنْحَرِفِ
Périmètre du trapèze
P = a + b + c + B

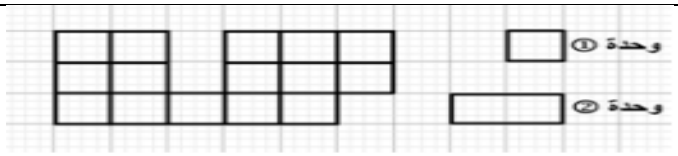
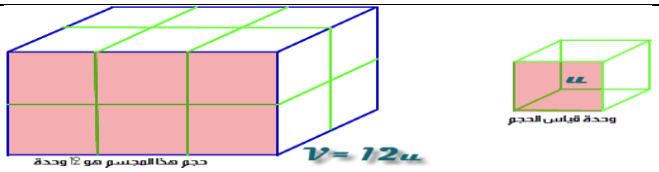
- مساحة المثلث = (القاعدة × الارتفاع) ÷ 2
- مساحة المستطيل = الطول × العرض
- مساحة المربع = الحرف × الحرف
- مساحة متوازي الأضلاع = القاعدة × الارتفاع
- مساحة المعين = (القطر الكبير × القطر الصغير) ÷ 2
- مساحة شبه المنحرف = [(القاعدة الكبرى + القاعدة الصغرى) × الارتفاع] ÷ 2
- المحيط = مجموع الأضلاع.

من إعداد الأستاذ عمر، مدرسة 20 غشت، مديرية مراكش.

مراجعة عامة الرياضيات السادس ابتدائي 2021م

المجال الرئيسي الثالث: القياس.

المجال الفرعي الأول: إجراء تحويلات.

وحدات القياس	وحدتها الأساسية
الطول:	مسافة بين نقطتين بالمتر m
الكتلة:	وزن خفيف أو تقيل بالغرام g
المساحة: 	سطح مستوٍ ثنائي الابعاد بالمتر مربع m^2
الحجم: 	فضاء داخلي ثلاثي الابعاد بالمتر مكعب m^3

قياس الأطوال	km	hm	dam	m	dm	cm	mm
	....	....	....	....	....	....	....

قياس الكتل	t	q	.	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

قياس المساحة	km^2		hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	
	-	-	-	ha	-	a	-	ca	-	-	-	-	-	-
	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

قياس الحجم والسعة	km^3			hm^3			dam^3			m^3			dm^3			cm^3			mm^3		
	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	hl	dal	l	dl	cl	ml	-	-	-
	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..	..

من إعداد الأستاذ عمر، مدرسة 20 غشت، مديرية مراكش.

مراجعة عامة الرياضيات السادس ابتدائي 2021م

طريقة إجراء تحويلات على وحدت قياس الطول والكتلة والمساحة والحجم باستخدام جداول التحويلات:

1- تحديد رقم الوحدات في القياس المعطي (رقم الوحدات في الأعداد الصحيحة يوجد في أقصى اليمين، وفي الأعداد العشرية يوجد يسار الفاصلة، مثال: 125 - 53,31).

2- وضع رقم الوحدات في خانة الوحدة المعطية (بالنسبة لجدول المساحة والحجم نختار الخانة اليمنى في الوحدة).

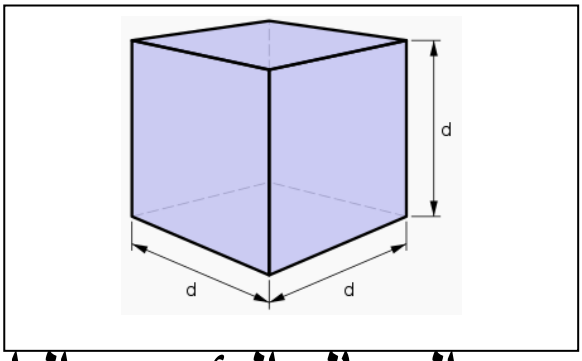
3- إتمام العدد المعطى بدون وضع الفاصلة.

4- إجراء التحويل نحو اليمين (الأجزاء) بزيادة الأصفار فقط، ونحو اليسار (المضاعفات) بزيادة الأصفار والفاصلة.

المجال الفرعي الثاني: حجم المجسمات.

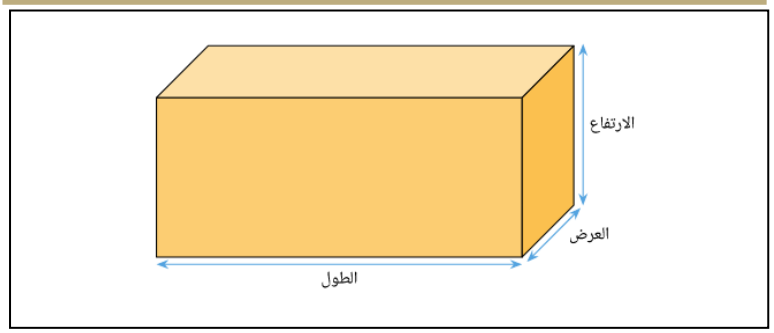
حجم المكعب = الحرف × الحرف × الحرف

$V = a \times a \times a$



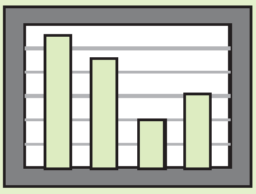
حجم متوازي المستطيلات = الطول × العرض × الارتفاع

$V = L \times \ell \times h$



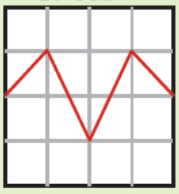
المجال الرئيسي الرابع: تنظيم ومعالجة البيانات.

Graphique en barres



نَسْتَعْمِلُ ٱلْمُخَطَّطَ بِٱلْأَعْمِدَةِ عِنْدَما نَسْتَطِيعُ تَعْدادَ ٱلْبَياناتِ وَإِجْراءِ مُقارناتٍ بَيْنَها.

Graphique à ligne brisée



نَسْتَعْمِلُ ٱلْمُخَطَّطَ بِخَطٍّ مُنْكَسِرٍ لِتَبْيانِ تَغَيُّرٍ في ٱلزَّمَنِ.

Histogramme

نَسْتَعْمِلُ ٱلْمِدْراجَ لِتَبْيانِ تَرَدُّدِ ٱلْبَياناتِ ٱلَّتي تَحْدُثُ في فَتَراتٍ زَمَنِيَّةٍ مُتَساوِيَةٍ.

Graphique circulaire

نَسْتَعْمِلُ ٱلْمُخَطَّطَ ذا ٱلْقِطاعاتِ ٱلدّائِرِيَّةِ عِنْدَما تَكونُ ٱلْبَياناتُ تَنْتَمي إِلى ٱلْكُلِّ.

والله ولي التوفيق والقادر عليه

من إعداد الأستاذ عمر، مدرسة 20 غشت، مديرية مراكش.