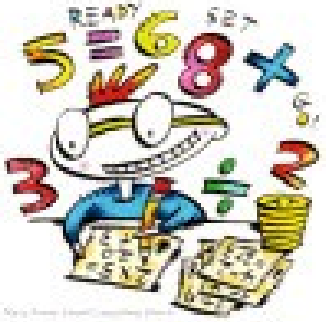
بسم الله الرحمن الرحيم

العماد في الرياضيات

للسنوات السادسة اساسي

اعداد : عماد ايلاهي

استاذ المدارس الابتدائية



ليس تعلم الرياضيات للنجاح و تحصيل الاعداد فقط بل هو من اجل تكوين شخص قادر على الحياة بسهولة و الرياضيات هي رياضة للعقل و راحة للذكاء و مساحة للابداع

Puc 3

وضعيات حول العمليات
على الأعداد الصحيحة الطبيعية

*الوضعية الاولى :

1 . بنى مقاول قاعة ومكتبا للمدير بإحدى المدارس بمبلغ قدره 20300 د . إذا علمت أنّه حقّق ربحا قُدّر بـ 4300 د وأنّ المصاريف كانت كالآتي :

5400 د أجورعملة ، 965 د مصاريف مختلفة دون حساب تكاليف موادّ البناء .

ابحث عن تكاليف موادّ البناء المستعملة .

*الوضعية الثانية :

2 . باعت ورشة نجارة 267 صندوقا لتربية النحل منها 105 صناديق بيعت دفعة واحدة بـ 750 23 مي الصندوق الواحد ، أمّا البقية فقد بيعت بالتفصيل وبـ 750 26 مي الصندوق الواحد .

. ما هو ثمن بيع الصناديق كلّها ؟

. احسب ربح هذه الورشة إذا كان ثمن كلفة الصندوق الواحد 500 21 مي.

*الوضعية الثالثة :

3 ــ قام 25 تلميذا برحلة دراسية استطلاعية أثناء عطلة الربيع فكانت التكاليف الجملية للنقل والإقامة قد بلغت 700 د . ساهم صندوق الأنشطة الشبابية بـ 180 د وبلغت مصاريف الأكل لكلّ تلميذ 10 د .

ابحث عن مساهمة كلّ تلميذ في مصاريف النقل .

*الوضعية الرابعة :

5 ــ اِقتسم إخوة وأخوات إرث والدهم المقدّر بـ 8162 د فكان نصيب الأخوات 2226 د ونصيب كلّ أخ 1484 د ، علما وأنّ مناب الأخ ضعف مناب الأخت .

. احسبْ عدد الإخوة الذكور.. احسب عدد الأخوات

. لو اتفق الجميع على اقتسام هذا الإرث بالتساوي ، ابحث عن مناب كلّ واحد منهم .

الأعداد العشريّة

وجزء ـ يتكوّن العدد العشري من جزأيْن بينهما فاصل: جزء صحيح على يسار الفاصل عشريّ على يمين الفاصل

27,165 مثال ذلك: ـ

جزء صحيح ـ جزء عشري

ـ يمكن إضافة الأصفار على أقصى يمين الفاصل لعدد عشري دون أن يتغيّر

13,700 = 13,70 = 13,7 مثال ذلك: ـ

ـ لجمع الأعداد العشريّة أو طرحها نضع الفاصل تحت الفاصل وبذلك يكون الجزء العشري تحت الجزء العشري والجزء الصّحيح تحت الجزء الصّحيح

14,927	14,927
+ 6,125	- 9,35
= 21,052	= 5,577

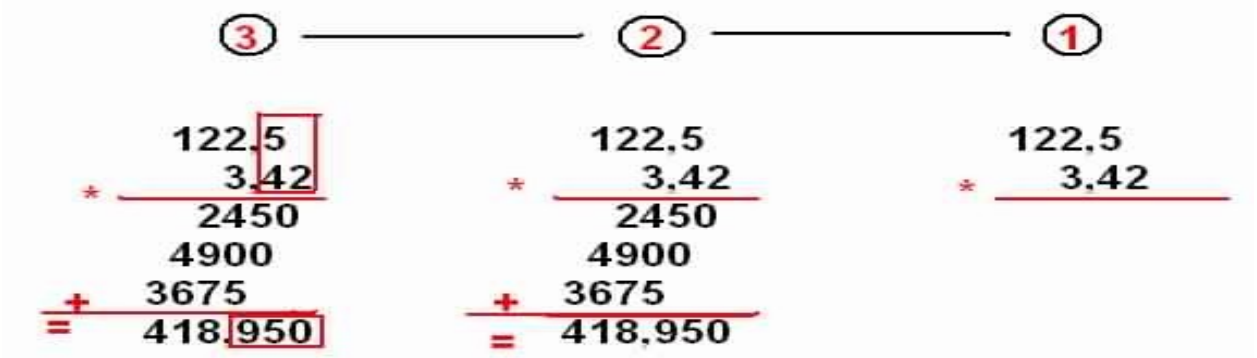
توظيف الضّرب والقسمة في مجموعة الأعداد العشريّة

ـ لضرب عدد عشري في عدد صحيح أو عشري يجب اتّباع ثلاث مراحل

ـ المرحلة 1ـ أضع الفاصل تحت الفاصل عند كتابة الضّارب والمضروب

ـ المرحلة2ـ أنجز العملية دون اعتبار الفاصل في الضّارب والمضروب

ـ المرحلة3ـ أحسب الأرقام وراء الفاصل في كلّ من الضّارب والمضروب ثمّ أحسب نفس عدد الأرقام في النّتيجة وأضع الفاصلة



-

لضرب عدد عشري في 10 أنقل الفاصلة نحو اليمين بمنزلة فيكبر الجزء الصّحيح

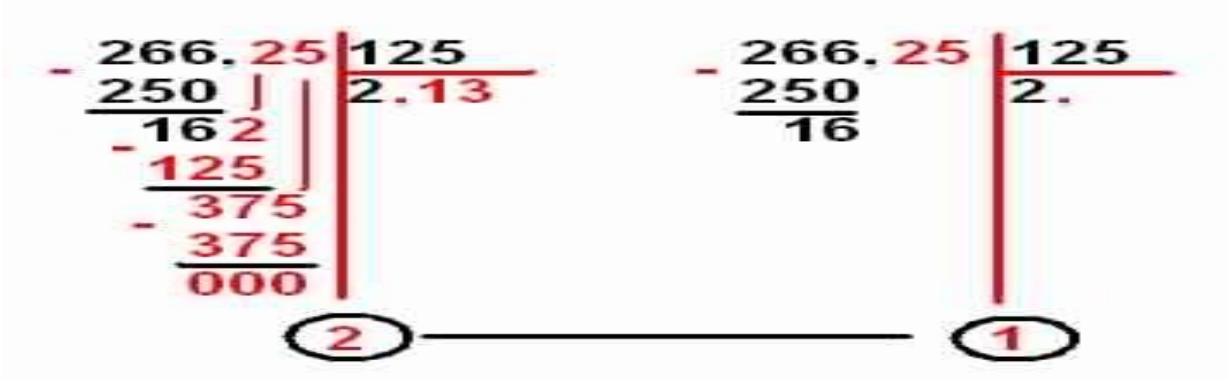
مثال: - 2 -,5 × 10 = 25 2 ـــــ,56 × 10 = 25,6

- لضرب عدد عشري في 100 أو 1000 أو 10000 أنقل الفاصلة نحو اليمين حسب عدد الأصفار فيكبر الجزء الصّحيح

67 -,125 × 100 = 6712,5 67 ـــ,125 × 1000 = 67125 67 ـــ,125× 10000 = 671250

- لقسمة عدد عشري على عدد صحيح أتّبع المرحلتين التّاليتين

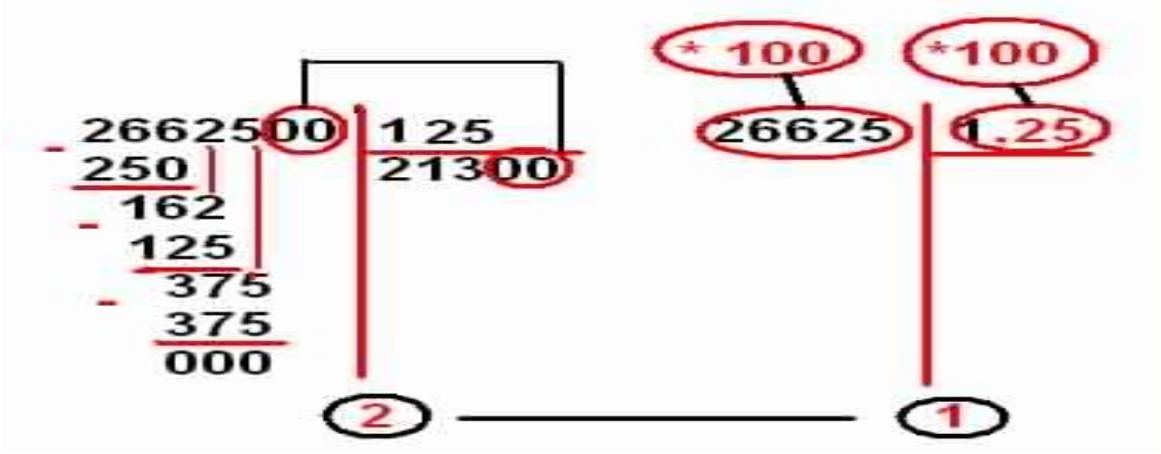
- **- المرحلة 1- أقسم الجزء الصّحيح من المقسوم على القاسم**
- **- المرحلة 2- أضع الفاصلة في خارج القسمة ثمّ أقسم الجزء العشري على القاسم**



-

لقسمة عدد صحيح على عدد عشري أتّبع المرحلتين التّاليتين

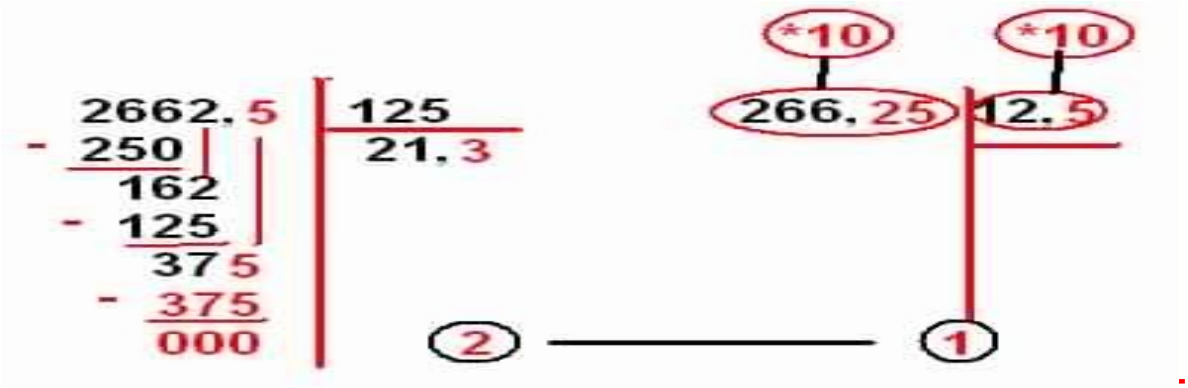
- **- المرحلة 1- أتخلّص من الفاصل الموجود في القاسم بضرب القاسم والمقسوم في نفس العدد(10 – 100 – 1000 .....)-**
- **- المرحلة 2- أنجز العملية وكأنّني أقسم عددا صحيحا على عدد صحيح**



-

لقسمة عدد عشري على عددعشري أتّبع المرحلتين التّاليتين

- **- المرحلة 1- أتخلّص من الفاصل الموجود في القاسم بضرب القاسم والمقسوم في نفس العدد(10 – 100 – 1000 – ....)-**
- **- أحصل بذلك على قسمة عدد صحيح على عدد صحيح أو قسمة عدد عشري على عدد صحيح**



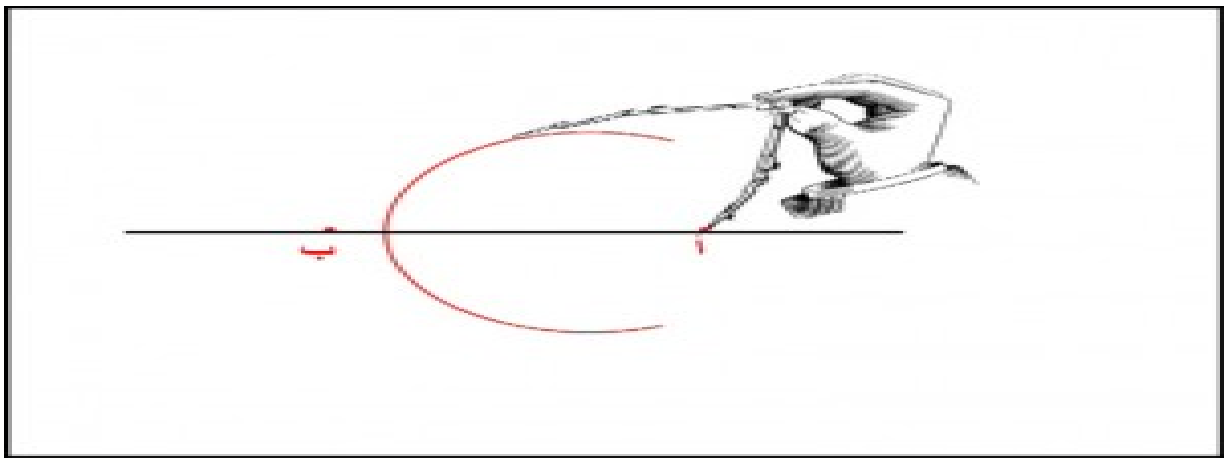
لقسمة عدد عشري على (10 – 100 – 1000 – ....) أنقل الفاصلة نحو اليسار حسب عدد الأصفار وبذلك يصغر الجزء الصّحيح

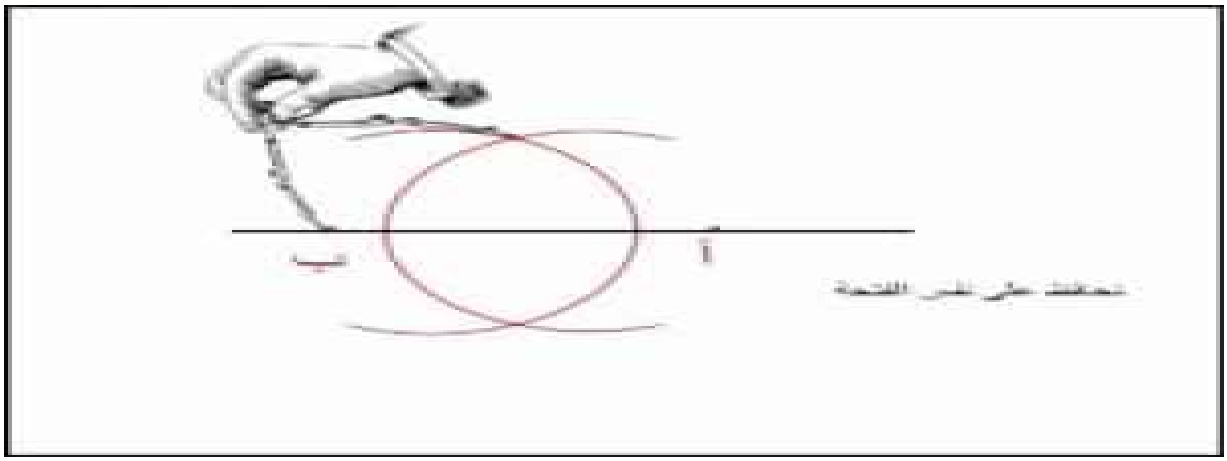
45 -,125 : 10 = 451,25 45 —,125 : 100 = 4512,5 45 —,125 : 1000 =

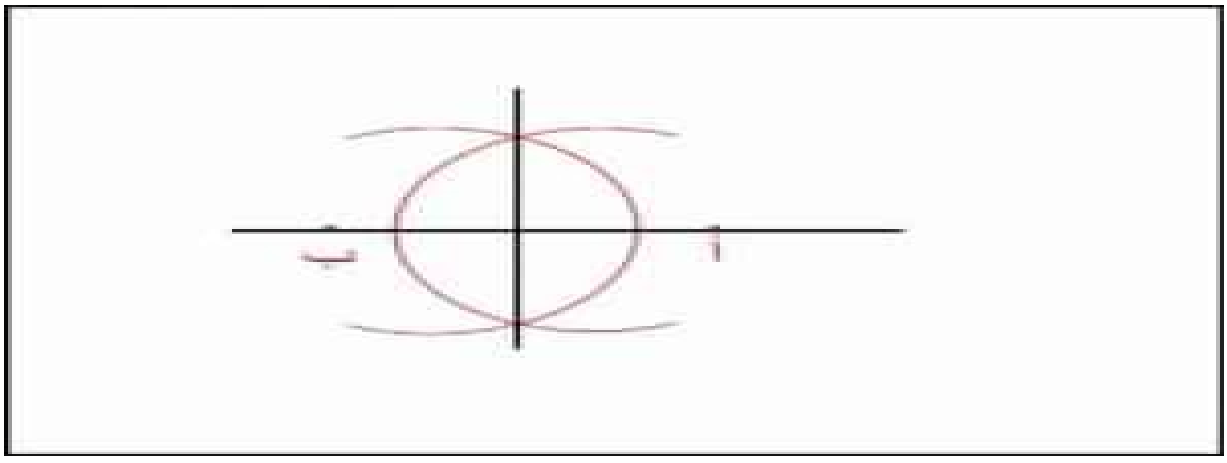
بناء الموسّط العمودي لقطعة مستقيم

ـ لبناء الموسّط العمودي لقطعة مستقيم [أب] آخذ البركار وأعيّن فتحة أكبر من نصف[أب] ثمّ أعيّن أقواسا انطلاقا من النقطة « أ » والنـقطة « ب » دون تغيير فتحة

البركار. ثمّ أجمع النّقطتين اللّتين تتقاطع فيهما الأقواس وأرسم مستقيما يمثّل الموسّط العمودي الّذي يمرّ من منتصف القطعة







بناء مستقيم عمودي على مستقيم آخر

ـ لبناء مستقيم (ج) عمودي على مستقيم آخر (د) مارّا من نقطة « أ » يجب اتّباع المراحل التّالية

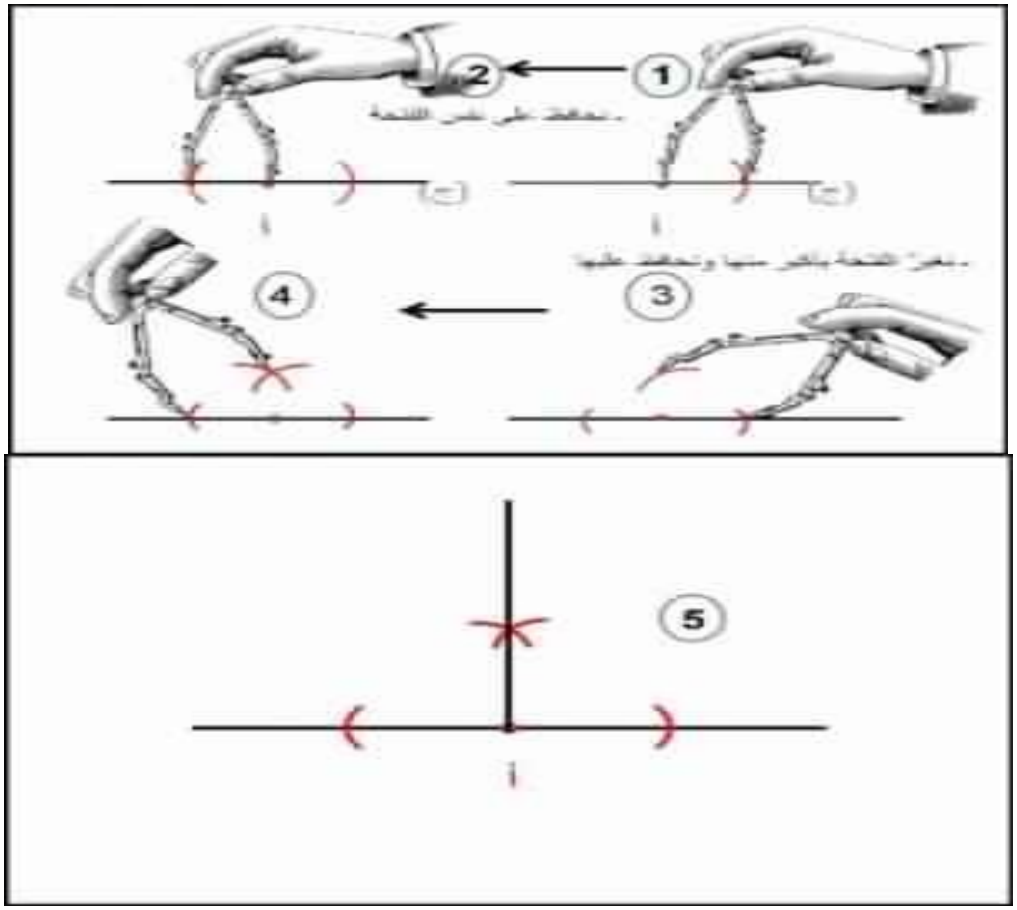
المرحلة الأولى ـ

ـ النّقطة « أ » تنتمي للمستقيم د

ـ نضع شوكة البركار في « أ » ونختار فتحة ثمّ أحدّد قطعة مستقيم على (د) بقوسين أحدهما على اليمين والآخر على اليسار

ـ أعيّن فتحة أخرى للبركار تكون أكبر من نصف القطعة الّتي حدّدتها على (د) ثمّ أعيّن قوسين انطلاقا من طرفي القطعة محافظا على الفتحة

ـ أرسم المستقيم (ج) المارّ من « أ » ومن تقاطع القوسين والمعامد لـ (د) في نفس الوقت



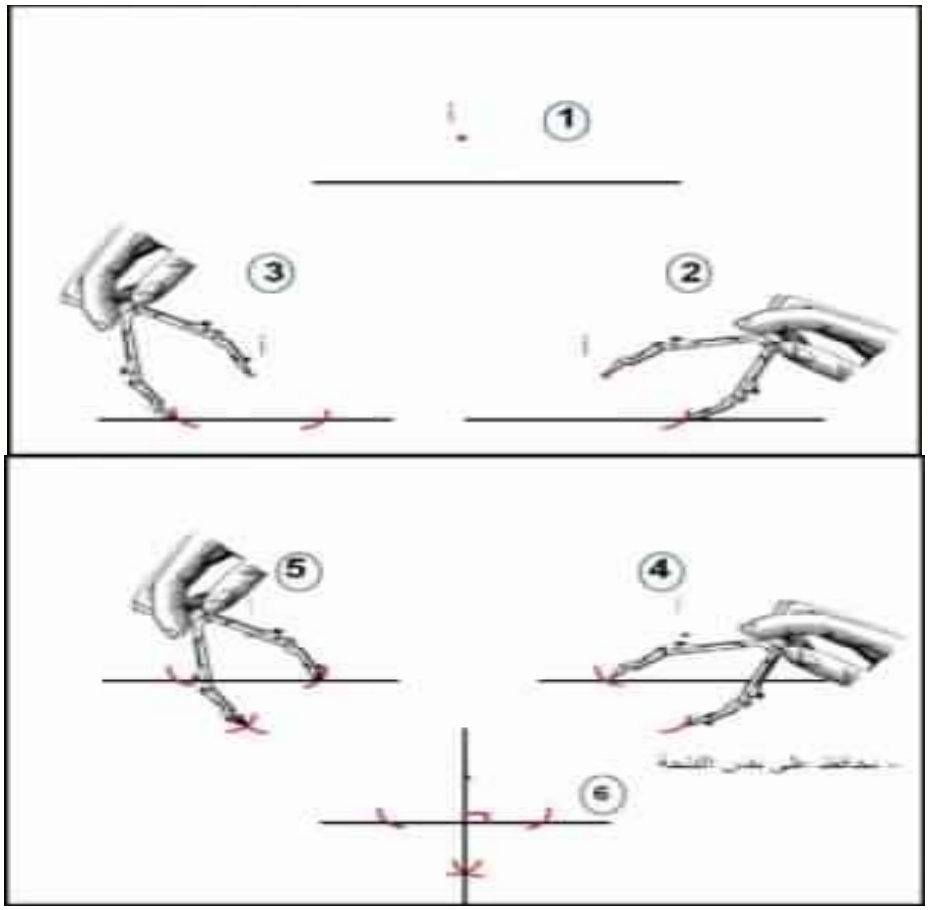
ـ المرحلة الثانية

ـ النّقطة « أ » لا تنتمي للمستقيم د

ـ نضع شوكة البركار في « أ » ونختار فتحة أكبر من المسافة الفاصلة بين النقطة « أ » والمستقيم (د) ثمّ نحدّد قطعة مستقيم على (د) بقوس يقطعه في نقطتين

ـ أحافظ على فتحة البركار وأعيّن قوسين من الجهة الثانية للمستقيم (د) انطلاقا من طرفي القطعة المتحصّل عليها

ـ أرسم المستقيم (ج) المارّ من »أ « ومن تقاطع القوسين والمعامد للمستقيم (د) في نفس الوقت

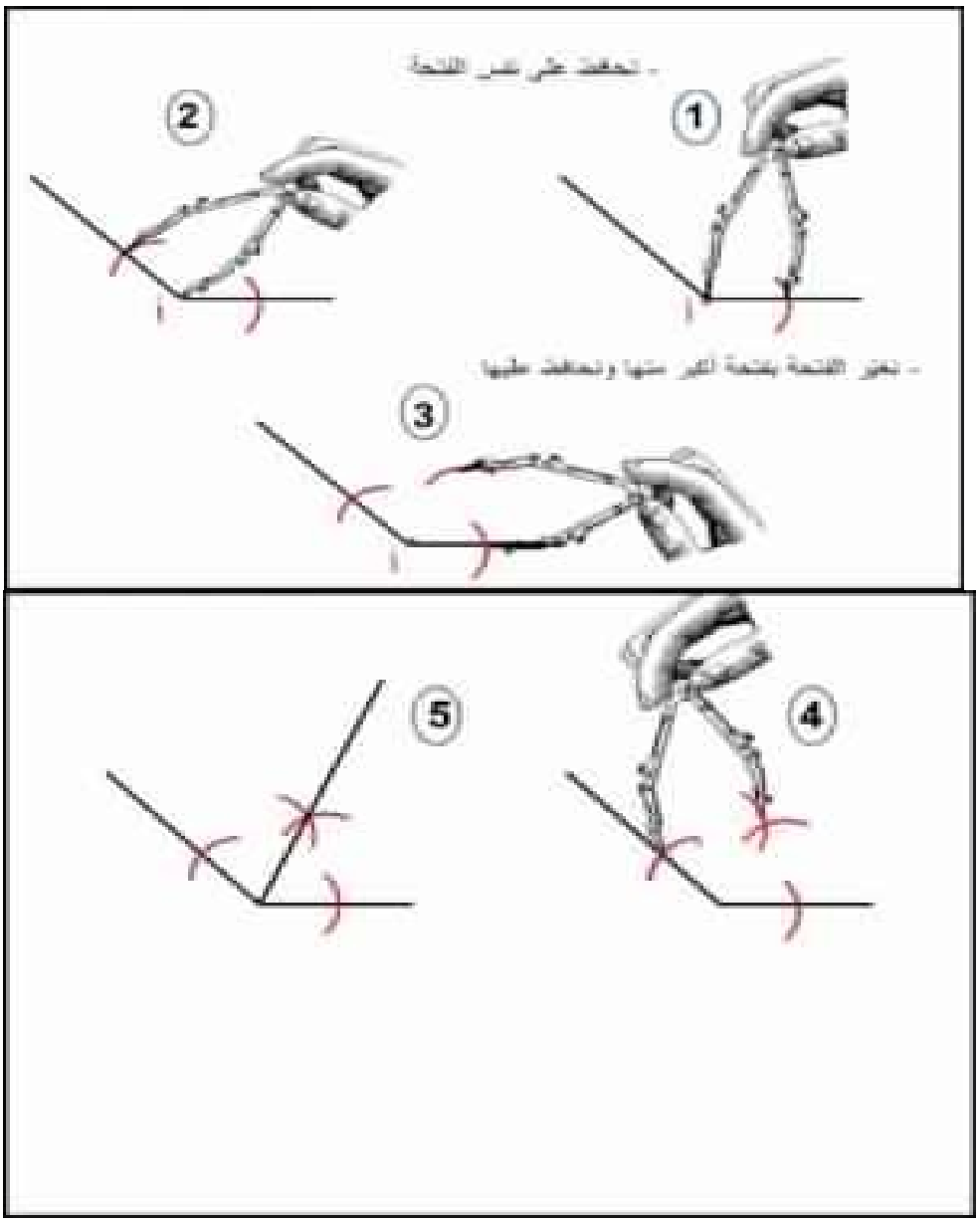

1
2
3
4
5
6

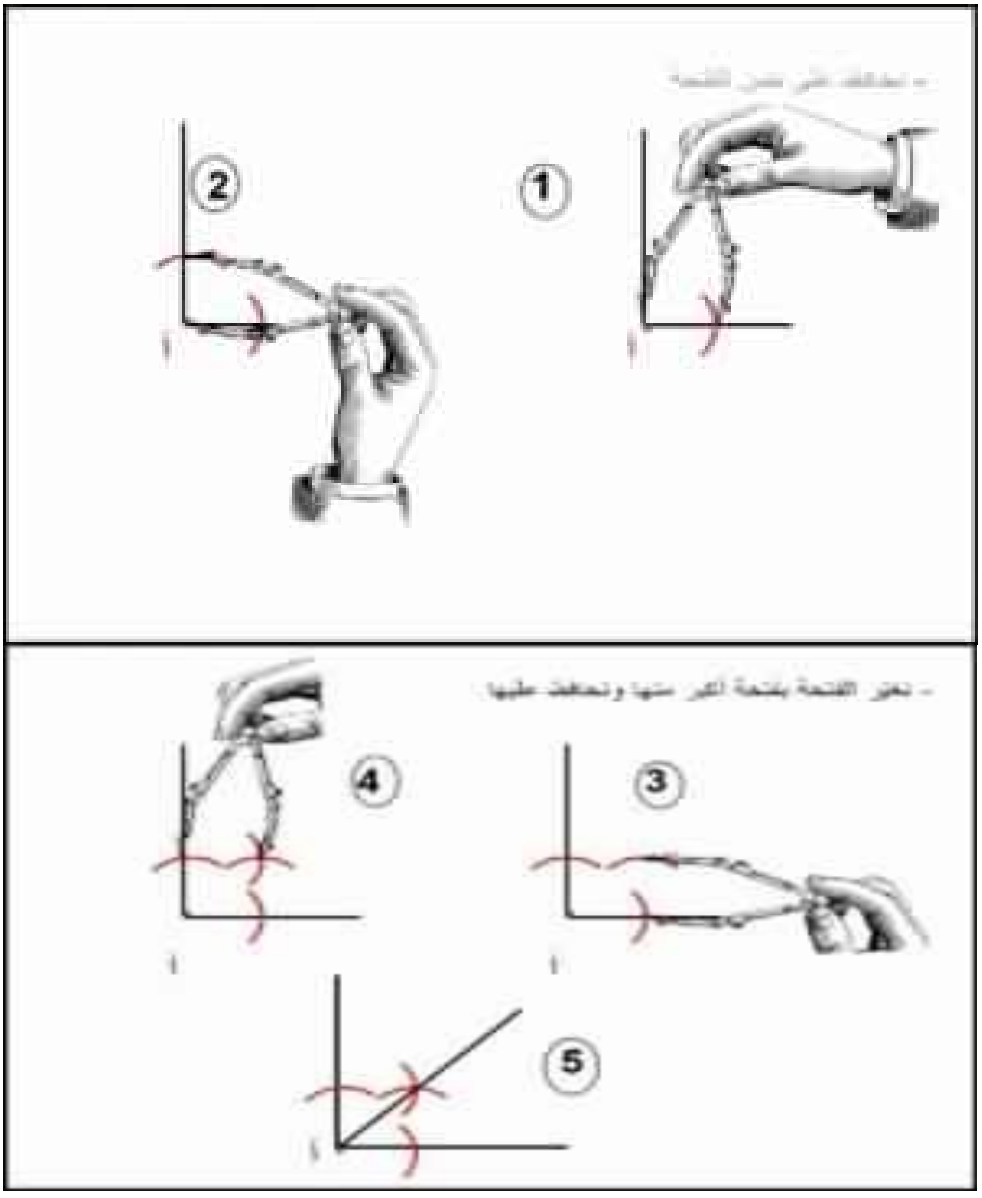
منصّف الزّاوية

ـ لبناء منصّف زاوية نضع شوكة بركار في رأس الزّاوية ونختار فتحة ثمّ نحدّد قوس على كلّ ضلع من ضلعي الزّاوية

ـ نحافظ على نفس الفتحة ونستطيع أن نجعلها أكبر ثمّ نرسم قوسين فنتحصّل على نقطة تقاطع

ـ نربط بين نقطة التقاطع ورأس الزّاوية فنتحصّل على منصّف زاوية



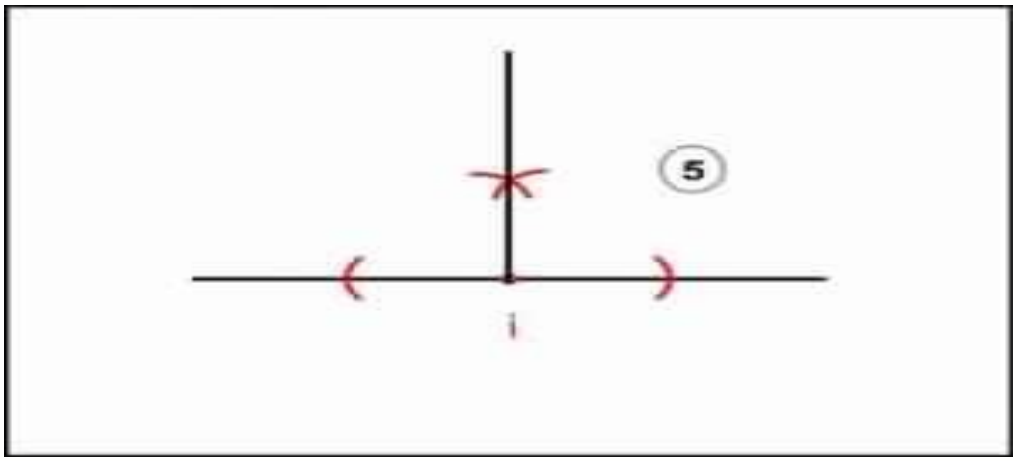

1
2
3
4
5

بناء الزّاوية القائمة

ـ لبناء زاوية قائمة أتّبع إحدى الطريقتين

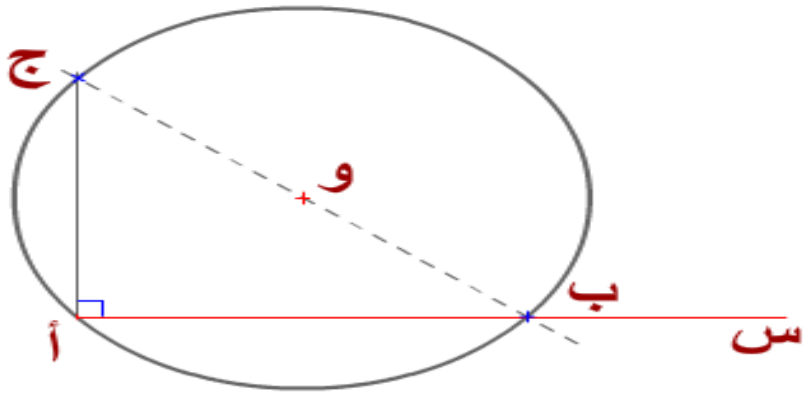
1- الطريقة الأولى

ـ أرسم مستقيما وأعيّن عليه قطعة مستقيم ثمّ أبني الموسّط العمودي لهذه القطعة فأتحصّل على زاوية قائمة



2- الطريقة الثانية :

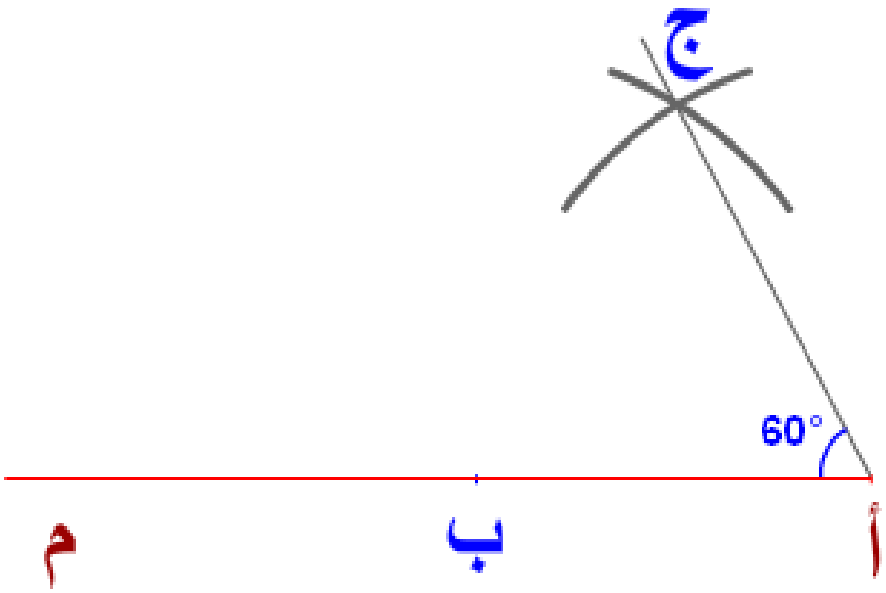
في بعض الحالات لا نستطيع تمديد [أ س) من جهة النقطة أ فنغيّر طريقة البناء باتباع المراحل التالية:



- أ س) ونبني دائرة مركزها و وتمرّ] نأخذ نقطة و خارج نصف المستقيم بالنقطة أ. تقطع هذه الدائرة نصف المستقيم [أ س) في النقطة ب.
- المستقيم (ب و) يقطع الدائرة السابقة في النقطة ج. فنحصل على الزاوية [أب، أج] وهي زاوية قائمة لأنّها مرسومة في نصف دائرة
-
-
-
-
-
-

بناء زاوية قيس فتحتها 60درجة .

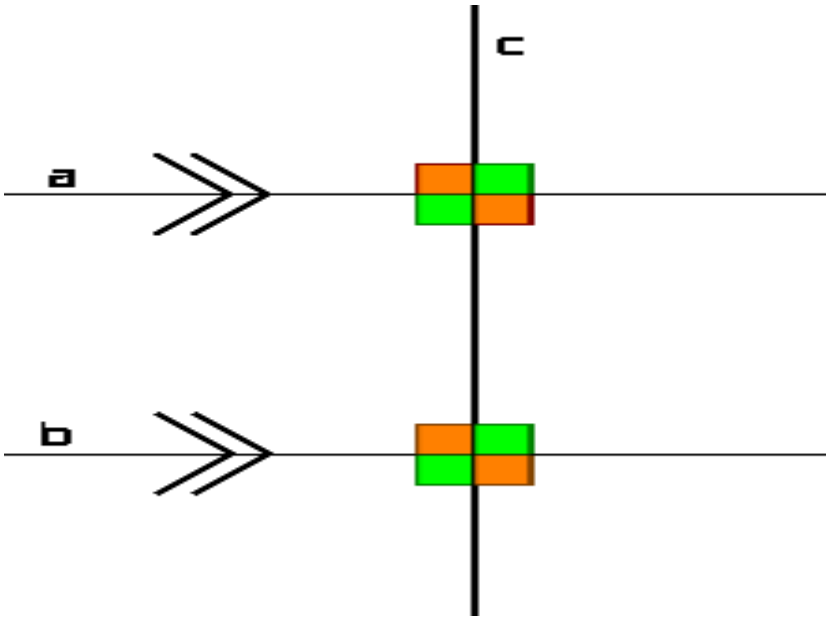
للحصول على هذه الزاوية يكفي أن نبني مثلثا متقايس الأضلاع.
نفرض نصف مستقيم [أ م) ونريد بناء زاوية [أم، أج] قيسها 60 درجة.
نرسم نقطة ب تنتمي للنصف المستقيم [أم]، ثمّ نبني مثلثا متقايس الأضلاع أ ب ج.
الزاوية [أب، أج] أو [أم، أج] المتحصل عليها قيسها 60 درجة. لأنّ مجموع قيس زوايا المثلث هي 180 درجة وبما أنّه متقايس الأضلاع فيعني أنّ له 3 زوايا متقايسة، كل واحدة تمثّل 180 على 3، يعني 60 درجة.



بناء مستقيمين متوازيين

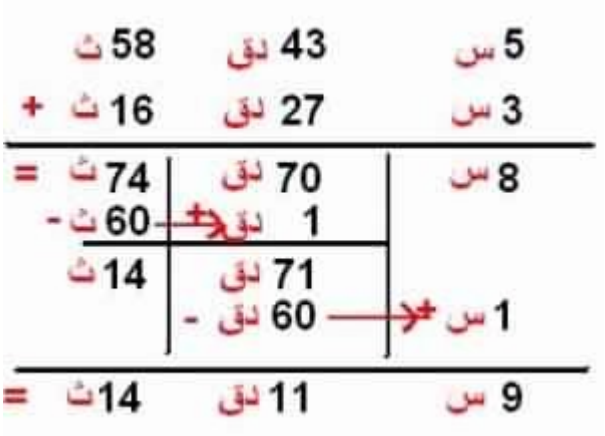
ـ المستقيمان المتوازيان هما مستقيمان لا يتقاطعان يفصل بينهما نفس البعد

ـ لبناء مستقيمين متوازيين نرسم مستقيما (د) ونبني مستقيمين معامدين له ثمّ نختار بعدا معيّنا بفتحة البركار ونعيّن قوسا على كلّ مستقيم من المستقيمين انطلاقا من نقطة تقاطع كلّ منهما معه ونربط بين التقاطعين المتحصّل عليهما بمستقيم يمثّل المستقيم الموازي للمستقيم(د)ـ

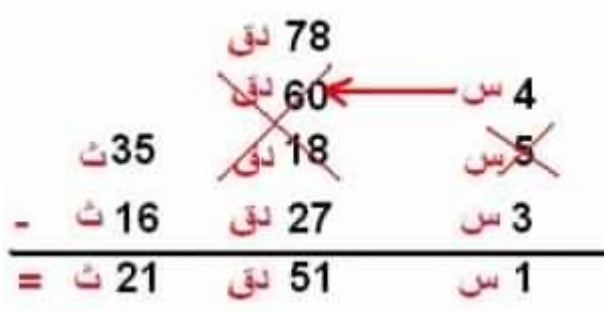


الجمع والطرح والضرب على الأعداد الّتي تقيس الزمن

ـ لجمع الأعداد التي تقيس الزمن نضع السّاعات تحت السّاعات والدّقائق تحت الدّقائق والثواني تحت الثواني ثمّ نجمع كلّ وحدة على حدة ونحوّل كلّ مجموع أكبر من 60 إلى الوحدة التي تكبره



ـ لطرح عدد يقيس الزمن من عدد يقيس الزمن نضع السّاعات تحت السّاعات والدّقائق تحت الدّقائق والثواني تحت الثواني ثمّ نطرح كلّوحدة على حدة وإذا كان المطروح منه أصغر من المطروح ولم نستطع القيام بعملية الطرح فإننا نحوّل الوحدة الأكبر إلى وحدة المطروح منه ثمّ ننجز العملية



لضرب الأعداد التي تقيس الزمن أضرب كلّ وحدة على حدة ثمّ أحوّل الحاصل إلى الوحدة الأكبر كلما كان ذلك ممكنا

	45ث	18 دق	5 س
×			3
=	135ث	54 دق	15س
-	120ث	+ 2 دق	
=	15 ث	56 دق	15 س

	ث		دق		س
	45		18		5
×	3	×	3	×	3
=	135		54		15
-	120	+	2		
=	15		56		15

المثلّث

ـ المثلّث هو شكل هندسيّ له ثلاثة أضلاع وثلاثة رؤوس وثلاثة زوايا

ـــ المثلّث أ ب ج أو المثلّث(أ ب ج)-

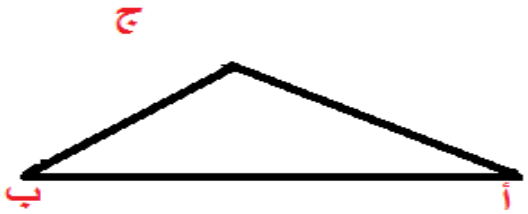
ـــ الأضلاع [أ ب] ، [أ ج] ، [ب ج] -

ـــ الرّؤوس « أ » ، « ب » ، « ج »-

ـــ الزّوايا [أ ب، أج] ،[ب أ ، ب ج] ،[ج أ ، ج ب] -

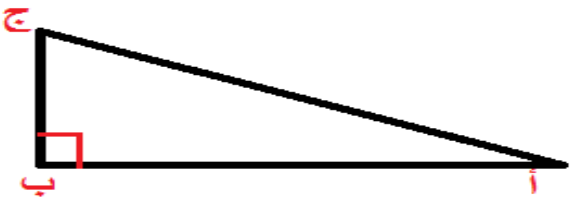
ـ مجموع زوايا زوايا المثلّث يساوي 180 درجة

ـ المثلّث العام

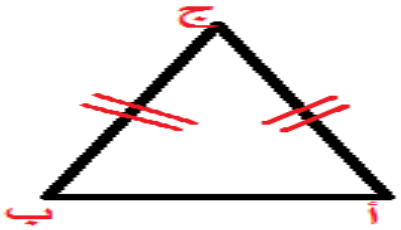


المثلّثات الخاصّة 3 أنواع .

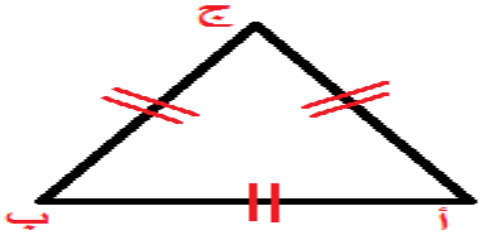
المثلّث القائم الزّاوية هو مثلّث له زاوية قائمة .



ـ المثلّث المتقايس الضّلعين: هو مثلّث له ضلعان متقايسان وزاويتان متقايستان



ـ المثلّث المتقايس الأضلاع: هو مثلّث أضلاعه الثّلاثة متقايسة وزواياه الثّلاثة متقايسة



المضاعفات المشتركة لعددين

صحيحيْن طبيعيين فأكثر

1- للحصول على مضاعفات عدد صحيح طبيعي أضرب العدد المقترح في الأعداد الطّبيعيّة

- مثال: مضاعفات7 هي{0,7,14,21,28,35,42,49,....} وللتّحصّل على هذه الأعداد نضرب 7 * 0 – 7*1 - 7*2 -7*3 -7*4 -7*5 -7*6 -7*7

2- للحصول على المضاعفات المشتركة لعددين صحيحين طبيعيين

- نبحث عن مضاعفات كلّ عدد

- م(7): {0-7-14-21-28-35-42-49-56}-

- م(3): {0-3-6-9-12-15-18-21-24-27}-

- نعيّن المضاعف المشترك الأصغر المخالف للصّفر من بين المضاعفات المتحصّل عليها

-{56-49-42-35-28-21--م(7): {0-7-14

-{27-24-21--م(3): {0-3-6-9-12-15-18

- نبحث عن مضاعفات العدد (21) وهي المضاعفات المشتركة لـ 7و3

-{126-105-84-63- 42-21-0} :(21)-م

إنجاز بعض التّمارين

1- اشترى أب بمناسبة عيد الإضحى خروفا ثمنه يمثّل أصغر مضاعف مشترك للعددين 3و4 وأكبر من 380

- ماهو ثمن شراء الخروف ؟

- الحلّ

- مضاعفات العددين 3و4

-{27-24-21-18-15-12--م(3): {0-3-6-9

-{36-32-28-24-20-16-12--م(4): {0-4-8

- ثمن الخروف

ويبقى 8 32 =12 : (12 + -380)

د 384 = 32* 12 -

2- شارك في رحلة مجموعة من التّلاميذ عددهم يمثّل أكبر مضاعف مشترك للعددين 4و7 وأصغر من 115

- ماهو عدد التّلاميذ ؟

- الحلّ

- مضاعفات العددين 7و4

-{56-49-42-35-28--م(7): {0-7-14-21

-م(4): {0-4-8-12-16-20-

-{ 24-28-32-36

- عدد التّلاميذ

ويبقى3 4 = 28 : - 115

- 28 * 4 = 112

-3- عدد التّلاميذ بمدرسة ابتدائية هو عدد محصور بين 920 و930 وهو مضاعف للأعداد 3و4و7

- ما هو عدد التّلاميذ بالمدرسة؟

- الحلّ

- مضاعفات الأعداد 3و4و7

- م(3): {0-6-9-12-15-18-21-24-27-30-33-36-39-42-45-48-51-54-57-60-63-66-69-72-
81-78-75-84-87-90-93}-

م(4): {0-4-8-12-16-20-24–28-32-36-40-44-48-52-56-60-64-68-72-76-80-84-88-92
}-

م(7): {0-7-14-21-28-35-42-49-56-63-70-77-84-91-98-105 }-

- عدد التلاميذ بالمدرسة

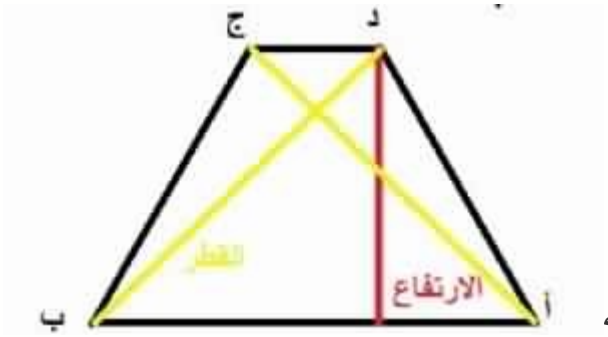
ويبقى 6 11 = 84 : - 930

- 84 * 11 = 924

924

شبه المنحرف

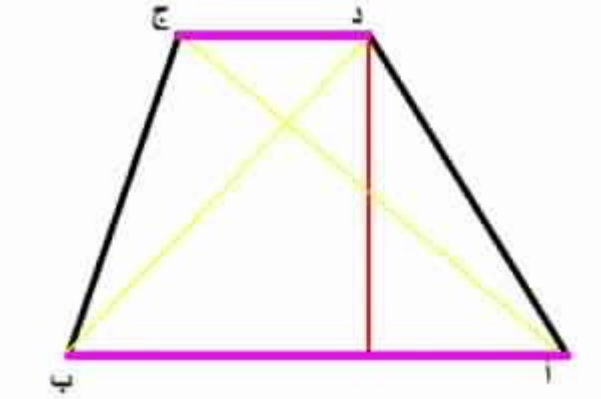
- يتكوّن شبه المنحرف من ضلعين متوازيين غير متقايسين يمثّل أكبرهما القاعدة الكبري وأصغرهما القاعدة الصّغرى



- وشبه المنحرف أنواع نجد منه

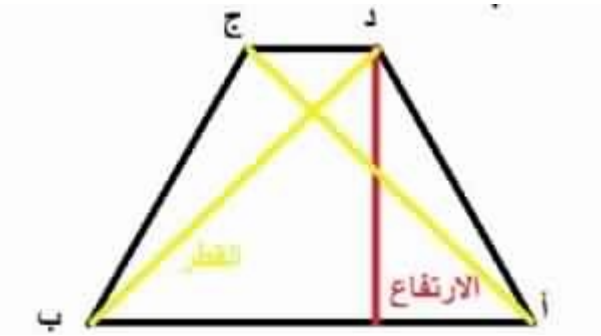
- شبه المنحرف العام

- له 4 أضلاع من بينها ضلعان متوازيان غير متقايسين -
- له قطران غير متقايسين يتقاطعان في نقطة -
- له ارتفاع يمثّل البعد بين الضّلعين المتوازيين -
- - له 4 زوايا غير متقايسة مجموعها يساوي 360درجة
- - مجموع الزاويتين المتتاليتين [أب ؛ أد] و[دأ ؛ دج] يساوي 180درجة والزاويتين المتتاليتين [ج د ؛ ج ب] و [ب أ ؛ ب ج] يساوي 180درجة



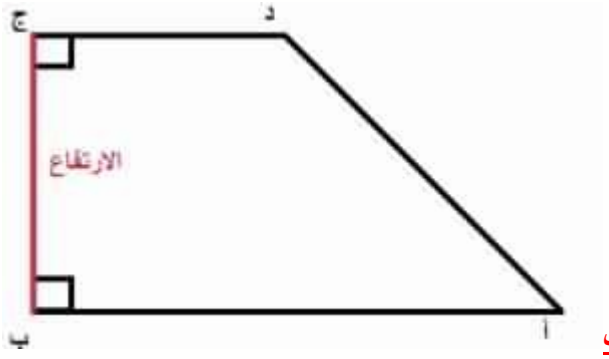
- شبه منحرف متقايس الضّلعين

- - له 4 أضلاع اثنان منهما متوازيان غير متقايسين، واثنان منها متقايسان غير متوازيين
- - له قطران متقايسان يتقاطعان في نقطة
- - له 4 زوايا متقايسة مثنى مثنى مجموعها يساوي 360درجة
- - الزّاوية[أب ؛ أد] مقايسة للزاوية [ب أ ؛ب ج] والزّاوية [دأ ؛ دج] مقايسة للزّاوية[ج د ؛ ج ب]-
- - مجموع الزاويتين المتتاليتين [أب ؛ أد] و[دأ ؛ دج] يساوي 180درجة والزاويتين المتتاليتين [ج د ؛ ج ب] و [ب أ ؛ ب ج] يساوي 180درجة



ـ شبه منحرف قائم الزّاوية

- ـ له زاويتان قائمتان
- ـ ارتفاعه يمثّل الضّلع العمودي على القاعدة الكبرى
- ـ له 4 زوايا منهما اثنتان متقايستان تقيس كلّ واحدة 90درجة، و مجموع كلّ الزوايا يساوي 360درجة



ـ مساحة شبه المنحرف

قيس القاعدة الكبرى +قيس القاعدة الصّغرى) × قيس الارتفاع))=مساحة شبه المنحرف) 2:

مثال ذلك

- ـ قيس القاعدة الكبرى =35م
- ـ قيس القاعدة الصّغرى =25م
- ـ قيس الارتفاع =15م

متر مربّع450 =2 : (15 ×(25 + 35)) قيس المساحة

متوازيات الأضلاع

متوازي المستطيل، المربّع، ـ متوازيات الأضلاع هي رباعيات خاصّة لها 4 أضلاع متوازية مثنى مثنى نذكر منها والمعيّن الأضلاع

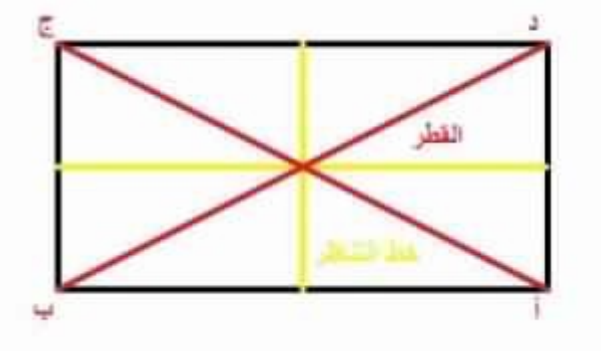
ـ المستطيل

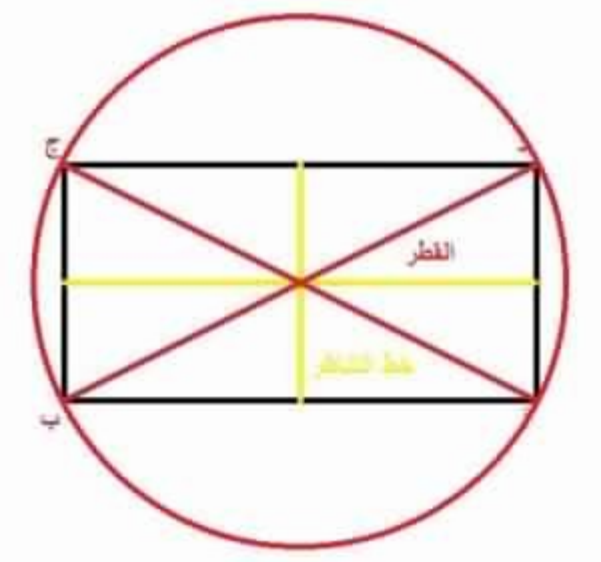
ـ خاصياته -

- **ـ له 4 أضلاع متوازية مثنى مثنى ومتقايسة مثنى مثنى**
- **ـ له 4 زوايا قائمة**
- **ـ له قطران متقايسان يتقاطعان في نقطة تمثّل منتصف كلّ منهما وتمثّل مركز دائرة يمرّ خطّاها برؤوس المستطيل**
- **ـ له خطّا تناظر يتعامدان في نقطة تمثّل منتصف كلّ منهما**

ـ قيس المحيط = (قيس الطّول + قيس العرض) * 2

ـ قيس مساحته = قيس الطّول * قيس العرض





ـ المربّع

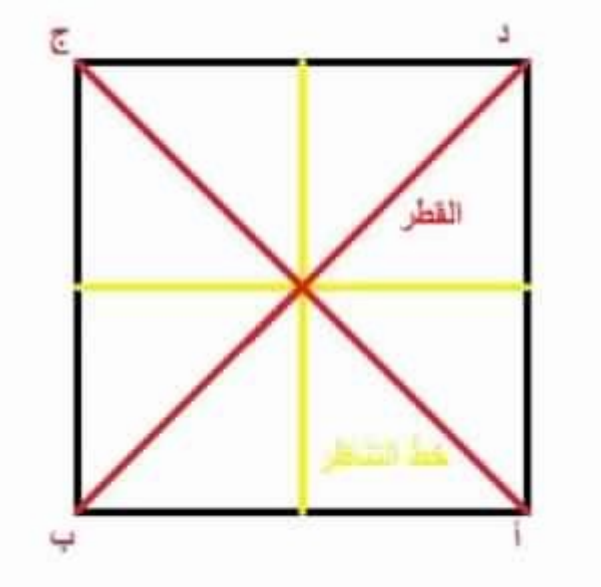
- ـ المربع حالة خاصّة من المستطيل

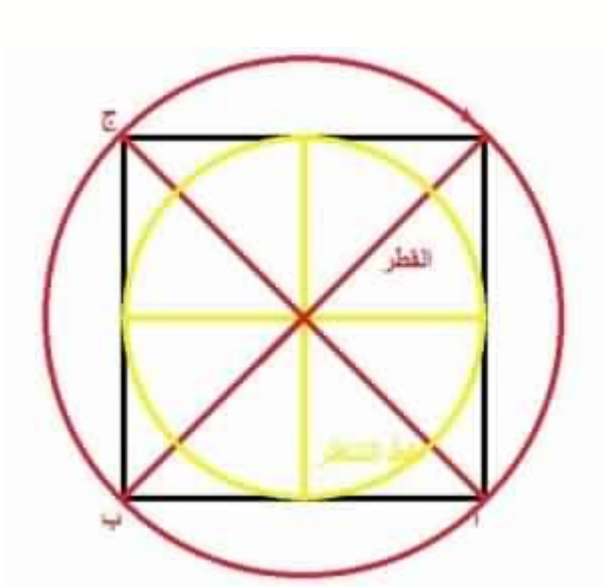
ـ خاصياته -

- ـ له 4 أضلاع متقايسة
- ـ له 4 أضلاع متوازية مثنى مثنى
- ـ له قطران متقايسان ومتعامدان يتقاطعان في نقطة تمثّل منتصف كلّ منهما وتمثّل مركز دائرة تمرّ برؤوس المربّع
- ـ له 4 زوايا قائمة
- ـ له خطّا تناظر متقايسان ومتعامدان يتقاطعان في نقطة تمثّل منتصف كلّ منهما وتمثّل مركز دائرة بنهايات الخطّين

ـ قيس المساحة = قيس الضّلع * قيس الضّلع

ـ قيس محيط المربّع = (قيس الضّلع + قيس الضّلع) *2 أو قيس الضّلع * 4



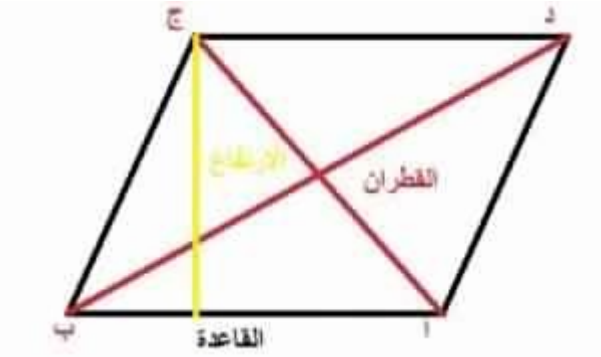


ـ متوازي الأضلاع

ـ خاصياته -

- **ـ له 4 أضلاع متوازية مثنى مثنى ومتقايسة مثنى مثنى**
- **ـ له 4 زوايا غير قائمة متقايسة مثنى مثنى مجموعها 360 درجة ومجموع كلّ زاويتين متتاليتين 180درجة**
- **ـ له قطران غير متقايسين يتقاطعان في نقطة تمثّل منتصف كلّ منهما**

ـ قيس مساحته = قيس القاعدة * قيس الارتفاع



ـ المعيّن

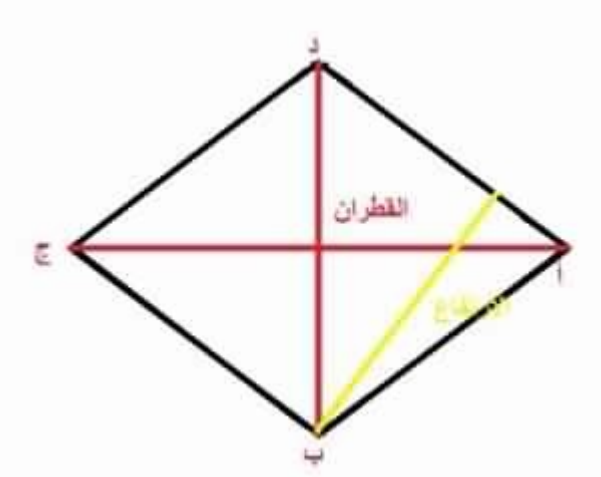
ـ خاصياته

- ـ المعيّن حالة خاصة من متوازي الأضلاع
- ـ له 4 أضلاع متقايسة
- ـ له 4 أضلاع متوازية مثنى مثنى
- ـ له 4 زوايا غير قائمة ومتقايسة مثنى مثنى
- ـ له قطران متعامدان غير متقايسين يتقاطعان في نقطة تمثّل منتصف كلّ منهما
- ـ له ارتفاع

ـ قيس المحيط = قيس الضّلع * 4

ـ قيس مساحته = قيس الضّلع * قيس الارتفاع

ـ أو ـ قيس مساحته = (قيس القطر الكبير * قيس القطر الضّغير) : 2



السّلّم

- السّلّم هو وسيلة حسابية نستعملها للتنقّل من الأبعاد الحقيقية إلى الأبعاد على التّصميم (التّصوير على الورق) أو العكس. مثلا نستطيع أن نقول أنّ كلّ 300 صم على الحقيقة تمثّل 1صم على التّصميم أو أن نكتب السّلّم

$$\frac{1}{300}$$

- ولحساب البعد على التّصميم: نحوّل البعد الحقيقي إلى وحدة الصّنتيمتر ثمّ نضربه في السّلّم

- التّحويل

- 18م = 1800 صم

- قيس البعد على التّصميم

$$\text{1800صم} \times \frac{1}{300} = \text{6صم}$$

- ولحساب البعد الحقيقي: نضرب البعد على التّصميم في مقلوب السّلّم أي سنضرب البعد على التّصميم في العدد الكبير لأنّنا سنقوم بعملية التكبير للوصول إلى البعد الحقيقي أي الكبير ثمّ نحوّل إلى الوحدة المطلوبة

- قيس البعد الحقيقي

$$\text{7صم} \times \frac{100000}{1} = \text{700000صم} = \text{7كم}$$

- أمّا لكيفيّة حساب السّلّم فإنّنا نقسم البعد على التّصميم على البعد الحقيقي ثمّ نقوم باختزال السّلّم

$$\frac{\text{6صم}}{\text{1800صم}} = \frac{6}{1800} = \frac{6:6}{6:1800} = \frac{1}{300}$$

الدّائرة

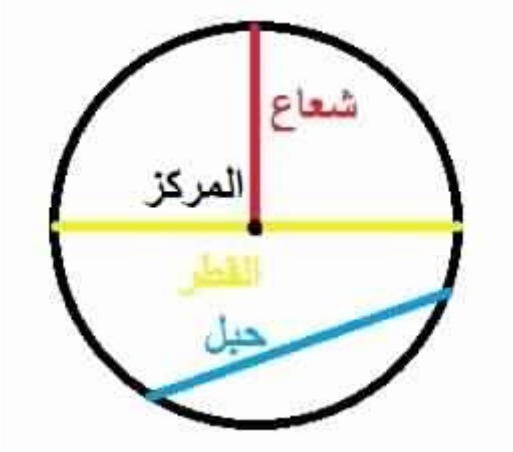
ـ الدّائرة هي خطّ مغلق يتكوّن من مجموعة نقاط لها نفس البعد عن مركز الدّائرة. وكلّ نقطة تنتمي لهذا الخطّ فهي تنتمي للدّائرة والّتي لاتنتمي للخطّ فهي لا تنتمي للدّائرة ومن مكوّنات الدّائرة نجد

ـ الشّعاع: هو كلّ قطعة مستقيم تربط بين إحدى نقاط الدّائرة والمركز

ـ القطر: هو كلّ قطعة مستقيم تربط بين نقطتين من نقاط الدّائرة وتمرّ بالمركز

قيس القطر = قيس الشّعاع x 2

ـ الحبل: هو قطعة مستقيم تربط بين نقطتين من نقاط الدّائرة ولا يمرّ بالمركز



ـ قيس محيط الدّائرة

قيس محيط الدّائرة = قيس القطر x 3,14

مثال ذلك: قيس الشّعاع = 5 صم

قيس المحيط بالصم= (5صم + 5صم)x 3,14=31,4

ـ أمّا إذا كنّا نعلم قيس المحيط ونريد البحث عن قيس الشّعاع فيجب القيام بالعمل التّالي

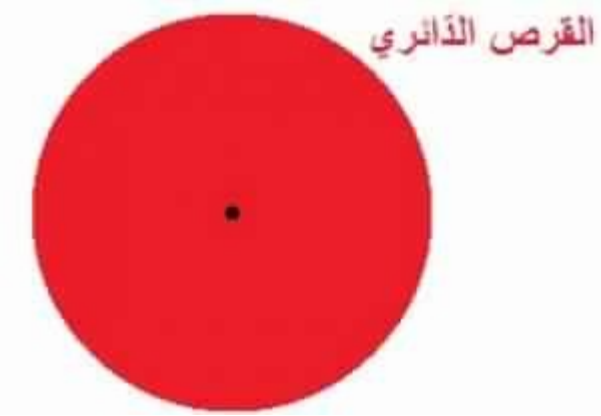
قيس المحيط = 157صم

ـ قيس القطر: 157 صم : 3,14 = 50 صم

ـ قيس الشّعاع: 50صم : 2 = 25 صم

القرص الدّائري

ـ القرص الدّائري هو خطّ الدّائرة والمساحة المحصورة داخله وبذلك فإنّ كلّ نقطة موجودة على الخطّ الدّائري أو في المساحة المحصورة داخله فإنّها تنتمي للقرص الدّائري



ـ قيس محيط القرص الدّائري

قيس محيط القرص الدّائري : قيس القطر x 3,14

ـ قيس مساحة القرص الدّائري

قيس الشّعاع) :قيس مساحة القرص الدّائري x قيس الشّعاع) x 3,14

ـ مثال ذلك

قيس الشّعاع = 10 صم

قيس مساحة القرص الدّائري بالصنتيمتر المربّع

314 = 3,14 x (10 x 10)

الأعداد الكسريّة

ـ نكتب العدد الكسري على الشّكل التّالي

$$\frac{4}{5}$$

اعتباره عملية قسمة)ـ هوخطّ الكسر (ويمكن هو المقام ، ـــــ 5 هو البسط ، 4 ـ

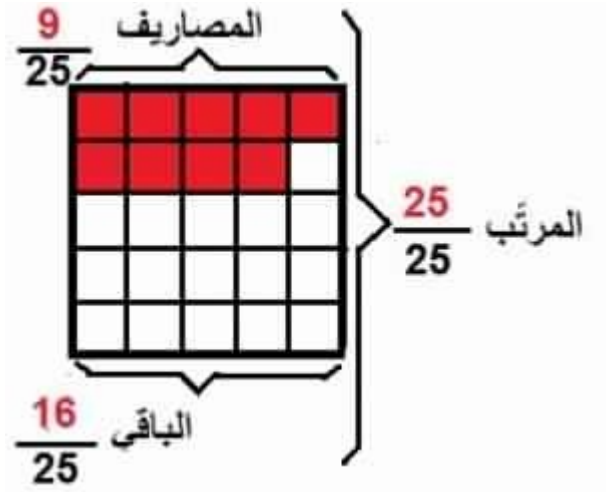
أربعة أخماس ـ ويقرأ العدد الكسري انطلاقا من بسطه

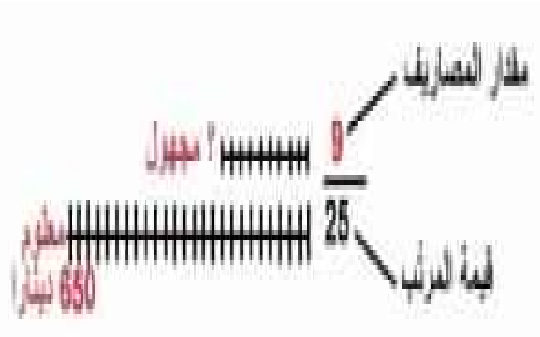
ـ يمثّل المقام عدد الأجزاء الّتي قسّمت إليها الوحدة

ـ ويمثّل البسط عدد الأجزاء المأخوذة من الأجزاء الّتي تمثّل الوحدة

ـ كيفية استغلال العدد الكسري

1) موظّف يتقاضى شهريا 650 دينارا، ينفق $\frac{9}{25}$ مرتبه ويدّخر الباقي
ـ كم ينفق في الشّهر؟

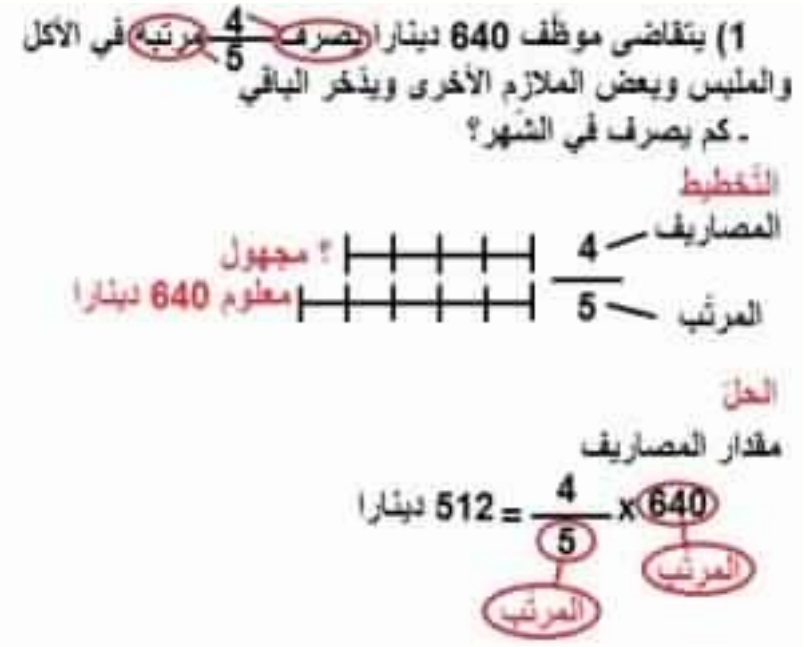




العدد الكسري والمسائل

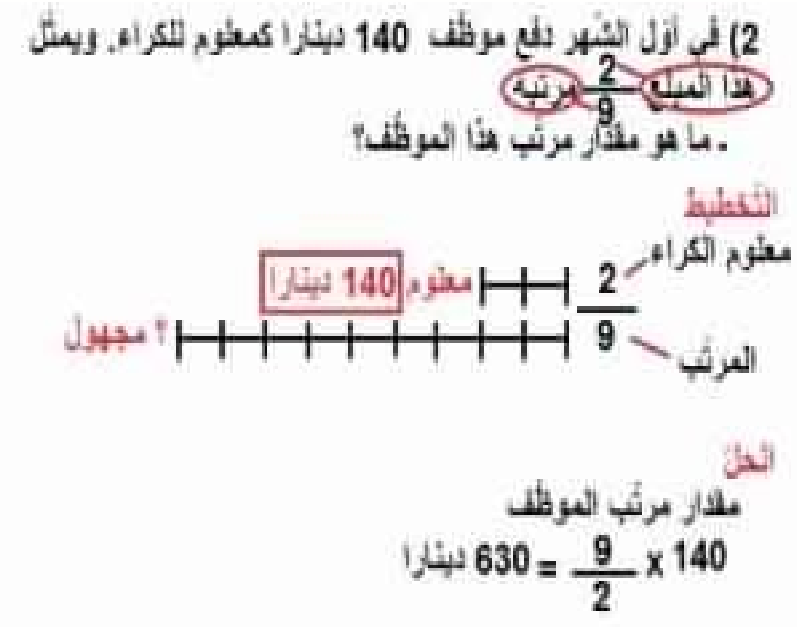
- يستغلّ العدد الكسري في المسائل بـ 4 طرق

- 1- الطّريقة الأولى المقام معلوم والبسط مجهول

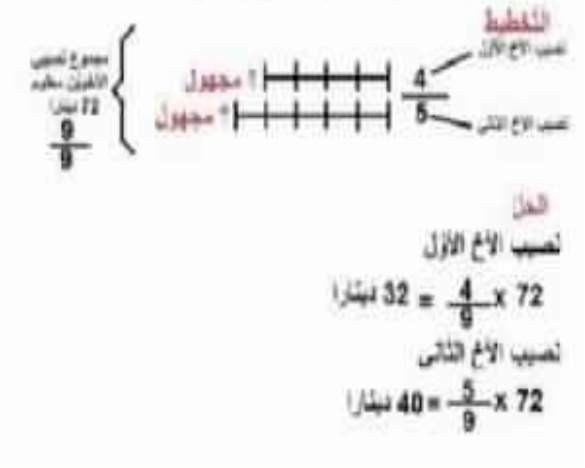


-2- الطّريقة الثّانية البسط معلوم والمقام مجهول

-3- الطّريقة الثّالثة المقام مجهول والبسط مجهول ومجموعهما معلوم



3) أراد أخوان اقتسام مبلغا ماليا قدره 72 دينارا فأخذ الأخ الأول $\frac{4}{9}$ والأخ الثاني $\frac{5}{9}$. كم أخذ كل واحد من الأخوين؟



الحل

نصيب الأخ الأول

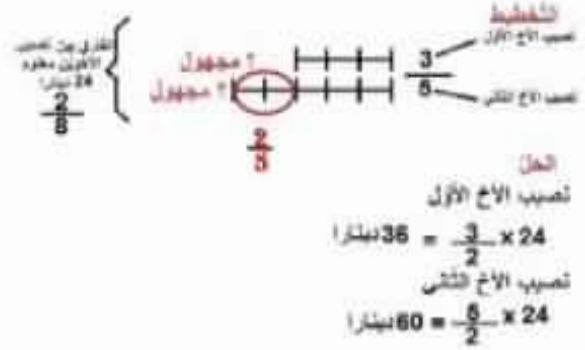
$\frac{4}{9} \times 72 = 32$ دينارا

نصيب الأخ الثاني

$\frac{5}{9} \times 72 = 40$ دينارا

4- الطّريقة الرّابعة البسط مجهول والمقام مجهول والفارق بينهما معلوم

3) أراد أخوان اقتسام مبلغا ماليا حيث أخذ الأخ الأول $\frac{3}{5}$ والأخ الثاني $\frac{2}{5}$ وبذلك أخذ الأخ الثاني أكثر من الأول بـ 24 دينارا . كم أخذ كل واحد من الأخوين؟



الحل

نصيب الأخ الأول

$\frac{3}{2} \times 24 = 36$ دينارا

نصيب الأخ الثاني

$\frac{5}{2} \times 24 = 60$ دينارا

توظيف التّناسب في حساب معدّل السّرعة، والمسافة، والزّمن

ـ معدّل السّرعة، والمسافة، والزّمن ثلاث عوامل رياضية مرتبطة ببعضها ارتباطا وثيقا، وللبحث عن أحد هذه العوامل يجب

ـ 1 ـ توفّر عاملان منهما

يجب توفّر معدّل السّرعة وزمن السّير المسافة ـ للبحث على

يجب توفّر معدّل السّرعة والمسافة زمن السّير ـ وللبحث على

يجب توفّر المسافة وزمن السّير معدّل السّرعة ـ وللبحث على

ـ 2 ـ استعمال الجدول التّالي للبحث

	المسافة ـ الزّمن الموافق لها	معدّل السّرعة
المسافة بالكم		
الزّمن بالدّقائق		

ـ مثال ذلك

ـ قطع قطار مسافة بين مدينتين في 2س و30 دق بمعدّل سرعة 140كم/س

ـ المطلوب: ما هو طول المسافة المقطوعة؟

الحلّ ـ

التّحويل: 2س و30دق =150 دق

	المسافة ـ الزّمن الموافق لها	معدّل السّـــــــــــرعة
المسافة بالكم	؟	140
الزّمن بالدّقائق	150	*60*

ـ المسافة المقطوعة

كم 350 = 60 : (150 × كم140) ـ

التّمرين 2

قطع سائق سيّارة أجرة مسافة 120 كم الفاصلة بين قليبية وتونس في 1س و30دق

المطلوب: ما هو معدّل سرعة هذه السّيّارة؟

الحلّ ـ

زمن السّير بالدّقائق

ـ 1س و30 دق =90 دق

	المساقة ـ الزّمن الموافق لها	معدّل السّـــــــــــرعة
المسافة بالكم	120	؟
الزّمن بالدّقائق	90	60

ـ معدّل سرعة سيّارة الأجرة

ـ (120 كم × 60) : 90 =80 كم/س

التّمرين 3

قطع سائق شاحنة مسافة 180 كم بمعدّل سرعة 75 كم/س

المطلوب: ما هو الزّمن المستغرق في السّير؟

الحلّ

	المساقة ـ الزّمن الموافق لها	معدّل السّـــــــــــرعة
المسافة بالكم	180	75
الزّمن بالدّقائق	؟	60

ـ الزّمن المستغرق في السّير

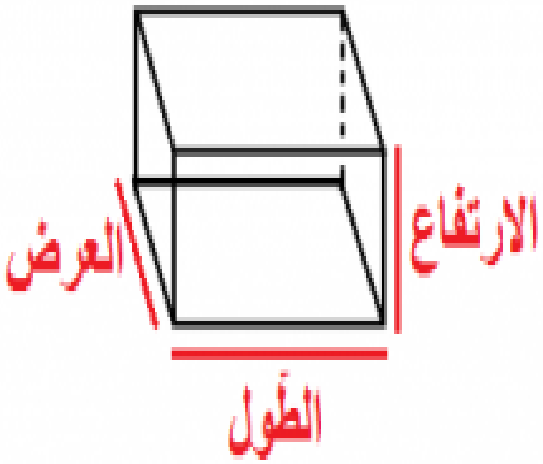
ـ (180 × دق60) : 75 = 144 دق

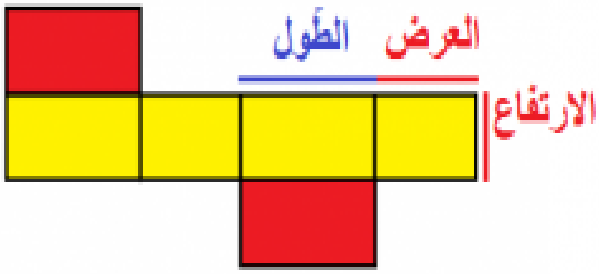
الزّمن المستغرق في السّير بالسّاعات

ـ 144دق = 2س و24دق

متوازي المستطيلات والمكعّب

ـ متوازي المستطيلات هو شكل ثلاثي الأبعاد (طول ـ عرض ـ ارتفاع) يتكوّن من ستّة وجوه مستطيلة الشّكل ويمكن أن تكون بعض هذه الأوجه مربّعة الشّكل





ـ تمثّل المساحة الملونة بالأصفر المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات

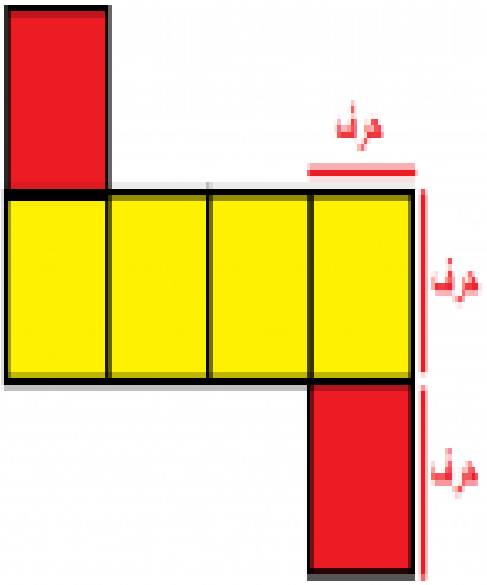
المساحة الجانبية = طول محيط القاعدة × قيس الارتفاع

ـ مساحة القاعدة (إحدى المساحتين الملوّنتنين بالأحمر)= قيس الطول × قيس العرض

المساحة الجملية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

المكعّب

- هو نوع من متوازي المستطيلات له ستّة أوجه متقايسة
- قيس مساحة الوجه =قيس الحرف × قيس الحرف
- قيس المساحة الجانبية للمكعّب = قيس مساحة الوجه × 4
- قيس المساحة الجملية للمكعّب = قيس مساحة الوجه × 6



وضعيات للتقييم الذاتي (من كتب مدرسية معتمدة من قبل وزارة التربية في سنوات سابقة)

العمليات على الأعداد الصحيحة

1 . بنى مقاول قاعة ومكتبا للمدير بإحدى المدارس بمبلغ قدره 20300 د . إذا علمت أنّه حقّق ربحا قُدّر بـ 4300 د وأنّ المصاريف كانت كالآتي :
5400 د أجورعملة ، 965 د مصاريف مختلفة دون حساب تكاليف موادّ البناء .
ابحث عن تكاليف موادّ البناء المستعملة .

_____

_____

2 . باعت ورشة نجارة 267 صندوقا لتربية النحل منها 105 صناديق بيعت دفعة واحدة بـ 750 23 مي الصندوق الواحد ، أمّا البقية فقد بيعت بالتفصيل وبـ 750 26 مي الصندوق الواحد .
. ما هو ثمن بيع الصناديق كلّها ؟
. احسب ربح هذه الورشة إذا كان ثمن كلفة الصندوق الواحد 500 21 مي.

_____

_____

3 ــ باع فلاح ثورا بـ 840 د و 3 خرفان ثمن الواحد منها مساوٍ لـ 6/1 (سُدُس) ثمن الثور .
. إبحث عن ثمن الخرفان .
. اشترى الفلاح بالمبلغ الذي تحصّل عليه بيوتا من النحل ثمن الواحد منها 60 د.ما هو عدد البيوت المشتراة

_____

_____

4 ــ قام 25 تلميذا برحلة دراسية استطلاعية أثناء عطلة الربيع فكانت التكاليف الجملية للنقل والإقامة قد بلغت 700 د . ساهم صندوق الأنشطة الشبابية بـ 180 د وبلغت مصاريف الأكل لكلّ تلميذ 10 د .

العمليات على الأعداد الكسرية

1 . قطع درّاج ¾ المسافة وبقي عليه أن يقطع 12 كم ليصل إلى نقطة النهاية . احسب طول كامل المسافة التي سيقطعها الدرّاج .

_____

_____

2 . خرج أحمد إلى السوق مع أمّه التي أنفقت 12800 مي في شراء أدوات منزلية . عند العودة سأل أحمد أمّه عن المبلغ الذي كان بحافظة نقودها فأجابته أنّ ما بقي لها يمثل 7/5 (خمسة أسباع) المبلغ الذي كان بحوزتها .
ساعدْ أحمد على معرفة المبلغ الذي كان بحافظة نقودها .

_____

_____

3 . شرى أحمد بـ ¼ المبلغ الذي يملكه كرّاسات وبخُمُسَيْهِ أقلاما ملوّنة وقلم حبر وبقي له 3500 مي .
. ما هو العدد الكسري الممثل للمبلغ الذي بقي له ؟
. ما هو ثمن الكرّاسات ؟
. احسب ثمن الأقلام الملوّنة وقلم الحبر .

_____

_____

4 . زرع والدك 7/3 (ثلاثة أسباع) مساحة أرضه قمحا وترك الباقي للمرعى . إذا علمت أنّ قيس مساحة الأرض بالهآ 42 ، احسب قيس مساحة الأرض المخصّصة للمرعى .

_____

_____

5 . أقام شابّ مشروعا لتربية الأبقار والدواجن بتمويل ذاتي مساوٍ لـ 10/3 (ثلاثة أعشار) تكاليف المشروع ، أمّا المبلغ الناقص فقد اقترضه من البنك .
ابحث عن تكاليف هذا المشروع علما أنّ تمويله الذاتي بلغ 26325 د

ابحث عن مساهمة كلّ تلميذ في مصاريف النقل .

5 ــ اِقتسم إخوة وأخوات إرث والدهم المقدّر بـ 8162 د فكان نصيب الأخوات 2226 د ونصيب كلّ أخ 1484 د ، علما وأنّ مناب الأخ ضعف مناب الأخت .

. احسبْ عدد الإخوة الذكور.. احسب عدد الأخوات

. لو اتفق الجميع على اقتسام هذا الإرث بالتساوي ، ابحث عن مناب كلّ واحد منهم .

العمليات على الأعداد العشرية

1 . أُنْجِزَ خطّ كهربائي طوله 3690,95 م يصلُ محوّلا بمصنع . إذا علمت أنّ المسافة الفاصلة بين المحوّل والعمود الأوّل تقدّر بـ 75,50 م وأنّ المسافة الفاصلة بين العمود الأخير والمصنع تقدّر بـ 65,45 م. إحسبْ المسافة الفاصلة بين العموديْن الأوّل والأخير .

2 . قيس محيط حقل في شكل مستطيل 12 هم .

. ما هو قيس عرضه بحساب الدكم إذا علمت أنّ طوله يساوي 37,5 دكم ؟

. أحيط الحقل بسياج بلغت تكاليفه 125 748 مي وقد ترك مدخلا عرضه 3 م . ما هو كلفة الم من السياج ؟

3 ــ خرجت سلوى مع أبيها وبحافظتها 40 دينارا قاصدة معرض الكتاب وهنا شرت مجموعتيْن من القصص ثمن الأولى 13,350 د وثمن الثانية أقلاّ من ثمن الأولى بـ 2,475 د .

. احسبْ ما تبقّى بحافظتها من مال

. أرادت سلوى شراء منجد بـ 15,500 د و4 أقراص لحاسوبها ثمن القرص الواحد 1,335 د ، فطلبت من أبيها مساعدتها على إتمام المبلغ الناقص .

احسبْ المبلغ الذي سيدفعه الأب .

4 ــ اشترى صاحب مصنع لتحويل الموادّ الفلاحيّة 3 لفافات من القماش استعملها لخياطة كسى لعاملاته قيس أطوالها على التوالي بالم: 175,60 و170,75 و169,65

. إذا علمت أنّ الزيّ الواحد استهلك 3 م من القماش ، احسب عدد العاملات بالمصنع .

. بلغت تكاليف الكسى 2248,040 د . ابحث عن ثمن شراء الم الواحد من القماش إذا علمت أن أجرة خياطه خصّص الشابّ 9/2 (تُسُعَيْ) تكاليف المشروع لبناء اسطبل وسُدُس تكاليف المشروع لإعداد مدجنة عصرية وانفق الباقي في شراء الابقار والفراخ والتجهيزات اللازمة

. ابحث عن المبلغ الذي أنفقه في شراء الأبقار والفراخ والتجهيزات اللازمة .

6 . يملك العمّ صالح أرضا فلاحيّة قيس مساحتها بالآر 2117 . بذرها قمحا صلبا ، فكان معدّل إنتاجها في الهكتار الواحد 18,5 قنطارا .خصّص عُشُرَ المنتوج للزكاة وادّخر 528,05 كغ للاستهلاك العائلي وباع الباقي إلى ديوان الحبوب بحساب 38,5 د الق الواحد .

. احسبْ كامل إنتاج الأرض من القمح .

. ابحث عن المبلغ الذي تسلّمه الفلاح من ديوان الحبوب.

7 . لصناعة كمّية من المربّى ، شرت أمّ سلمى 6,5 كغ من السفرجل بـ 0,720 د الكغ و2,5 كغ من السكر بـ 0,570 د . بعد أنطهت الخليط ، تحصّلت أمّ سلمى على 3/2 (ثُلُثَيْ) كتلة الخليط مربّى فوضعته في أوعية بلّورية سعة الواحد مكنها 0,750 كغ .

. احسب عدد الأوعية المستعملة .

. ابحث عن ثمن كلفة الوعاء مملوء مربّى علما أنّ ثمن شراء الواحد بـ 0,360 د .

8 . يمثل الجدول التالي أسعار بعض العملات الأجنبية بالدينار التونسي ليوم 2000/2/29 :

العملات	الوحدات	ثمن البيع	ثمن الشراء
الدينار الجزائري	1000	0,652 د	0,633 د
	10	1,925 د	1,868 د
	1	1,305 د	1,265 د
الليرة الإيطالية			
الفرنك الفرنسي			
الدولار الأمريكي			
الدرهم المغربي			

أبدل ثلاثة من عمّالنا بالخارج المبالغ التالية : 2500 دولارا ، 3200 ليرة ، 8400 فرنك فرنسي .

. احسب ما تحصّل عليه كلّ واحد بالدينار التونسي .

. ما هي الأرباح التي يمكن أن يحقّقها البنك بعد بيع مبالغ العمّال الثلاثة

الكسوة الواحدة قُدّرت بـ 5,570 د .

5 بيعت زربية مستطيلة الشكل قيس محيطها 16,5 م وقيس عرضها نصف قيس طولها وذلك بحساب 25,400 الم^2 .ابحث عن ثمن بيعها بالدينار .

العمليات على الأعداد التي تقيس الزمن

1 . بدأت مباراة رياضية في كرة القدم في الساعة 3 و 50 دق بعد الزوال ولمدّة شوطيْن تفصل بينهما استراحة بـ 15 دق ، إذا علمت أنّ كلّ شوط يدوم 45 دق ، احسب ساعة انتهاء المباراة .

2 . انطلقت حافلة ركّاب من العاصمة في الساعة 5 و 10 دق صباحا في اتجاه مدنين مرورا بصفاقس . كان وصولها إلى صفاقس بعد 3 س و50 دق ، حيث توقّفت في المحطّة مدة رُبُع ساعة ثمّ واصلت سفرتها إلى مدنين ، فقضّت 3 س و55 دق .
إلى كمْ تشير ساعة محطّة مدنين عند وصول الحافلة إليها

3 ــ قضّى ملاكمان في مباراة بينهما 12 جولة كاملة . تستغرق الجولة الواحدة 3 دق والاستراحة بين الجولة والجولة 1 دق و30 ث . بدأت المباراة في الساعة 9 و 20 دق ، فما هي ساعة انتهائها ؟

4 ــ يشتغل شابّ كامل أيّام الأسبوع ما عدا يوم الأحد وذلك من الساعة 7 و 45 دق صباحا إلى الساعة 12 ثمّ من الساعة 14 إلى الساعة 18 و15 دق مع العلم أنّه يشتغل يومي الجمعة والسبت صباحا فقط ، ويتقاضى 1,200 د عن كل ساعة عمل .
. ابحث عن عدد ساعات عمله في الأسبوع .
. احسبْ دخله المالي خلال أسبوع .
. ما هو ادخاره السنوي إذا كان يشتغل 48 أسبوعا في السنة ، وقُدّرت مصاريفه السنوية 1580 د .

5 ــ قام ثلاثة عدّائين بعَشْر دوراتٍ حول ملعب .
في نفس اليوم ؟

9 . استهلكت مدفأة كمّية من النفط خلال 65 يوما من فصل الشتاء قُدّرت بـ 165,75 لترا . كمْ معدّل استهلاك هذه المدفأة في الساعة إذا كانت تستعمل 3 ساعات يوميّا .

التنـــاســـب

1 . أكمل تعمير الجدول التالي دون اللجوء إلى القسمة علما أنّ أعداد السطر الأوّل تمثل المدّة بالساعات وأعداد السطر الثاني تمثل طول المسافة التي قطعها درّاج بالكم وأنّ هذا الدرّاج حافظ على نفس معدّل السرعة :

المدة	5	2	7	9	....
المسافة	200	....	280	....	480

2 . أتمِم تعمير الجدول التالي دون اللجوء إلى البحث عن ثمن المتر الواحد من القماش :

طول القماش بالم	1,5	....	....	6	0,5
ثمن القماش بالد	6	18	9	....	....

3 . تقيس كتلة 5 ل من الزيت بالكغ 4,5 :
. احسب كتلة 10 ل ، 2 ل ، 7 ل ، 3 ل
. احسب كمّية الزيت التي كتلتها 2,25 كغ ، 18 كغ ، 6 كغ ، 2 كغ
(قدّم كل الحلول في جدول)

4 . ضع كلّ عدد من الأعداد التالية : 10 ، 8 ، 6 ، 20 ، 16 ، 12 ، 2 و 42 في الخانة المناسبة من الجدول لتكون أعداد السطر الأوّل منه متناسبة طردا وتباعا مع أعداد السطر الثاني :

...	...	...	...	...	...	...
21	56	7	35	28	...	70

5 . استخدم مقاول 13 بنّاء و18 دهّانا و 12 مساعدا . وزّع عليهم منحة قدرها 2418 د بمقادير متناسبة مع الأجرة اليوميةلكلّ منهم ، فكمْ أصاب كلّ عامل من هذه المنحة علما وأنّ الأجرة اليومية للبناء 6 د ، وللدهان

معدّل المدّة الزمنية التي قضّاها العدّاء الأوّل في الدورة الواحدة 3 دق و7 ث ، ومعدّل المدّة الزمنية التي قضّاها العدّاء الثاني في دورتيْن 6 دق وربع دق ، أمّا ومعدّل المدّة الزمنية التي قضّاها العدّاء الثالث في 5 دورات 15 دق ونصف دق . أيّ من العدّائين الثلاثة سينهي الأوّل القيام بالدورت العشر ؟

المسافة والسرعة والزمن

1 . انطلقت شاحنة في الساعة 11 صباحا وبلغت المكان المقصود في الساعة 4 و 15 دق بعد الزوال بعد استراحة دامت 1 س و 15 دق . احسبْ معدّل سرعة هذه الشاحنة غلما أنّ المسافة المقطوعة 312 كم .

2 . على خريطة سلّمها 1/000 000 5 حُدّدت المسافة بين مطار تونس قرطاج ومطار جربة بخطّ طوله 6,6 صم . أقلعت طائرة من مطار تونس في اتجاه جربة بمعدّل سرعة 495 كم / س . إذا كانت فوق مطار تونس في الساعة 12 و 10 دق ، فمتى تكون بالضبط فوق مطار جربة ؟

3 ــ غادرت شاحنة مدينة بنزرت في الساعة 7 و 21 دق صباحا في اتجاه مدينة صفاقس بسرعة معدّلها 69 كم / س . اضطرّ السّائق للتوقف مدّة 1 س و 15 دق لإصلاح عطب ، ثمّ واصل رحلته بنفس السرعة إلى حدود الساعة 12 حيث توقف ليستريح ويتناول غداءه . كمْ يبعد مكان استراحة عن مدينة بنزرت وكم يبعد عن مدينة صفاقس إذا علمت أنّ المسافة الفاصلة بين المدينتيْن 331,5 كم ؟

4 ــ انطلقت شاحنة من مدينة " أ " في الساعة 6 و 30 دق صباحا بمعدّل سرعة 75 كم / س فوصلت إلى المدينة " ب " في الساعة 10 و 10 دق صباحا . كما

4 د وللمساعد 3 د .
(من كتاب الحساب الراقي)

6 . باع تاجر غلال 43 كغ من التفاح و36 كغ من الإجاص بـ 62,360 د ، وفي اليوم الموالي ، باع 35 كغ من التفاح و36 كغ من الإجاص بـ 56,920 د.

ما ثمن الكغ الواحد من كلّ غلة ؟
(من كتاب الحساب الراقي)

النسبة المائوية

1 . باع تاجر متجوّل أغطية صوفية بـ 97,200 د محقّقا ربحا نسبته 20 % من ثمن الشراء .
. ابحث عن ثمن بيع الغطاء الواحد .
. ابحث عن ثمن شراء الغطاء الواحد .

2 . أودع أحد المواطنين مبلغا ماليا بصندوق الادخار بفائض نسبته 6 % . بعد سنة كانت مرابيحه 255 د .
. احسب المبلغ المودع في الصندوق منذ البداية .

3 . قال بائع أوّل : " أنا أربح 25 % من ثمن الشراء "
وقال بائع ثان : " وأنا أيضا أربح 25 % لكن من ثمن البيع "
أيّهما تفضّل ؟ (علّل جوابك باتخاذ مثال)
(من كتاب الحساب الراقي)

4 . أراد مواطن أن يُخصّص 5/4 (أربعة أخماس) المبلغ الذي يملكه لشراء منزل ورُبُعَهُ لشراء مستودع . هل بإمكانه ذلك ؟ لماذا ؟
قرّر في نهاية الأمر شراء المنزل وإيداع بقية المبلغ في أحد البنوك بفائض سنوي نسبته 6 % . وبعد سنة أصبح برصيده البنكي 4372,5 د .
احسب المقدار المالي الذي كان يملكه .
. ابحث عن ثمن كلّ من المنزل والمستودع
(من كتاب الحساب الراقي)

5 . شرى بائع غلال 150 كغ من التفاح بـ 120 د ، باع في اليوم الأوّل 5/4 (أربعة أخماس) الكمّية بحساب 1,100 د الكغ ، أمّا الكمّية الباقية

انطلقت من نفس المدينة " أ " سيّارة بعد انطلاق الشاحنة بـ 20 دق .. احسب المسافة الفاصلة بين المدينتيْن

. احسب معدّل السرعةالتي يجب أن تسير عليها السيّارة لتصل إلى المدينة " ب " في نفس الوقت الذي تصل فيه الشاحنة ؟

---

5 ــ أكمل تعمير الجدول التالي:

سافة بالكم	63	292	....
رعة بالكم/س	84	....	80
من الموافق	....	2 س و40 دق	1 س و 45 دق

فقد باعها في اليوم الموالي ب ¾ ثمن شرائها . ما هي النسبة المائوية لربحه من ثمن الشراء ؟ (من كتاب الحساب الراقي)

---

6 . قال أسامة : لو يمنحني الكتبيّ تخفيضا نسبته 12 % يصبح بإمكاني شراء أدواتي المدرسية ، ولو يمنحني تخفيضا نسبته 8 % فقط لبقيت في حاجة إلى 1,600 د . احسب كمْ يملك أسامة ؟

. كمْ ثمن الأدوات المدرسية ؟ (من كتاب الحساب الراقي)

السلّم والمساحات

1 . شرت إحدى المواطنات أرضا صالحة للزراعة في شكل مستطيل بـ 3,750 د الآر الواحد وبلغت جملة التكاليف 18630د.إذا كانت المصاريف مقدّرة بـ15 % من ثمن الشراء ، فما هو ثمن شراء الأرض ؟

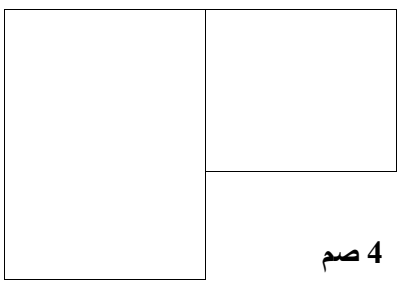
يقيس عرض هذه القطعة 480 م ، ما هو قيس طولها ؟

رسمت هذه القطعة على تصميم حسب السلّم 1/10000.

ابحث عن قيس طول البعدين على التصميم .

---

2 . لإقامة مشروع ، شرى مواطن قطعتيْ أرض متجاورتيْن إحداهما مستطيلة الشكل والثانية مربعة كما يبيّنه الرسم المقدّم وفق السلّم 1 / 1200 :

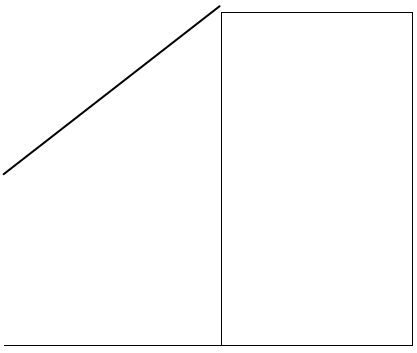


4 صم

2,7 صم

إذا علمت أنّ محيط كامل الأرض 276 م ، احسب :

5 . أرض فلاحية تتركّب من جزأيْن إحداهما في شكل مربّع والآخر في شكل مثلث يمثلها الرسم التالي :



إذا علمت أنّ محيط (أ ب د هـ) يساوي 410 م وأنّ هـ ج = 252,5 م ، . ابحث عن قيس مساحة المثلث (ب د ج)

. ابحث بالآر عن مساحة هذه الأرض بطريقتين مختلفتيْن

---

6 . نثر فلاّح كمّية من السماد الكيميائي كتلتها 8,2 ق في أرض مثلثة الشكل . فكان معدّل استهلاك الآر الواحد 5 كغ من السماد . كمْ قيس قاعدة هذه الأرض إذا كان طول الارتفاع الموافق لها 160 م .

---

7 . شرى مستثمر فلاحي أرضا فلاحية في شكل شبه منحرف ،

أ . قيس طول بعْدِيْ القطعة مستطيلة الشكل .

ب . قيس طول ضلع الأرض مربّعة الشكل .

بلغت كلفة شراء الأرض 16 % من جملة التكاليف .

احسب ثمن كلفة شراء الم² الواحد من الأرض .

---

3 ــ بيعت أرض صالحة للبناء في شكل معيّن بحساب 34,800 د الم² الواحد وقبض صاحبها 20097 د .

أ . احسب قيس مساحتها . **ب .** احسب قيس ارتفاعها إذا كان محيطها يقيس 110 م . **ج .** صُمّمت هذه الأرض وفق السلّم 1000/1 . ارسم هذا التصميم

---

4 ــ أرض في شكل شبه منحرف قيس مساحتها مساو لقيس مساحة مستطيل بعداه بالم على التوالي 250 و 37,4 . قيس ارتفاع هذه الأرض 85 بالم وقيس قاعدتها الصغرى بالم 95 . كمْ تقيس قاعدتها الكبرى ؟

بـ 2348,400 د ودفع 15 % من ثمن الشراء لتغطية جميع مصاريف نقل الملكية .

. ابحث عن ثمن كلفة الأرض بالمتر .

مُثّلت هذه الأرض بتصميم وفق السلّم 1 / 2000 حيث كانت الأبعاد على التصميم بالصم وفقا لما يلي : القاعدة الكبرى 12,5 ، والقاعدة الصغرى 8,1 ، والارتفاع 11,4

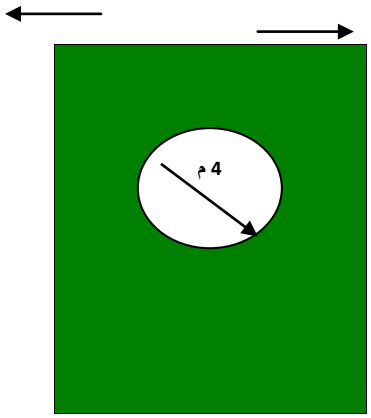
.كمْ بلغ ثمن شراء الآر الواحد من هذه الأرض ؟

---

8 . لتحسين مدخل مدينة تمّ تعشيب ساحة عموميّة مربّعة الشكل يتوسطها حوض ماء دائريّ الشكل .

ابحث عن قيس مساحة الأرض المعشبة :

12,5 م



مع تحيات المربي :

الاستاذ : عماد ايلاهي

المدرسة الابتدائية تلابت

المدير : حسن المحمدي

تحت اشراف السيد المتفقد :

محمد علي الزايدي

و المساعدان البيداغوجيان :

السيد : نبيل القاهري

السيد : عباس لطيفي