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

- مثال ذلك: 27,165

جزء صحيح - جزء عشري

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

- مثال ذلك: 13,7 = 13,70 = 13,700

- 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

للقيام بالتّمارين اضغط على كلمة تمارين - تمارين -

توظيف الضّرب والقسمة في مجموعة الأعداد العشريّة

- لضرب عدد عشري في عدد صحيح أو عشري يجب اتباع ثلاث مراحل

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

- المرحلة2- أنجز العملية دون اعتبار الفاصل في الضّارب والمضروب

- المرحلة3- أحسب الأرقام وراء الفاصل في كلّ من الضّارب والمضروب ثمّ أحسب نفس عدد الأرقام في

تيلنتيجة وأضع الفاصلة

③ ——— ② ——— ①

③	②	①
122,5	122,5	122,5
* 3,42	* 3,42	* 3,42
2450	2450	
4900	4900	
+ 3675	+ 3675	
= 418,950	= 418,950	

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

مثال: - 2 -,5 × 10 = 25 2——,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 —,125 × 1000 = 67125 67 —,125× 10000 = 671250

- لقسمة عدد عشري على عدد صحيح أتبع المرحلتين التاليتين

- المرحلة 1- أقسم الجزء الصّحيح من المقسوم على القاسم

- المرحلة 2- أضع الفاصلة في خارج القسمة ثمّ أقسم الجزء العشري على القاسم

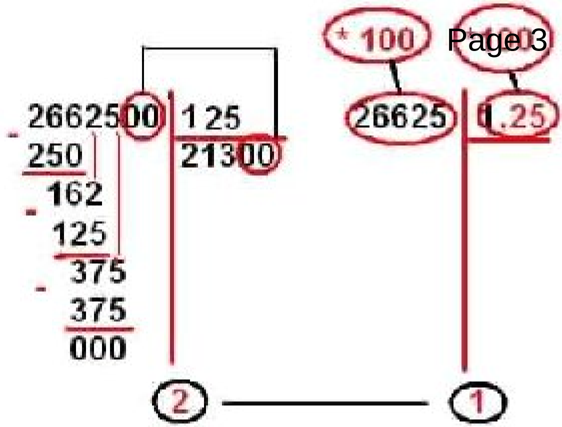
②		①	
266,25	125	266,25	125
- 250	2,13	- 250	2,
162		16	
- 125			
375			
- 375			
000			

② ——— ①

لقسمة عدد صحيح على عدد عشري أتبع المرحلتين التاليتين

- المرحلة 1- أتخلص من الفاصل الموجود في القاسم بضرب القاسم والمقسوم في نفس العدد 10 - - 100 - 1000 ..(..

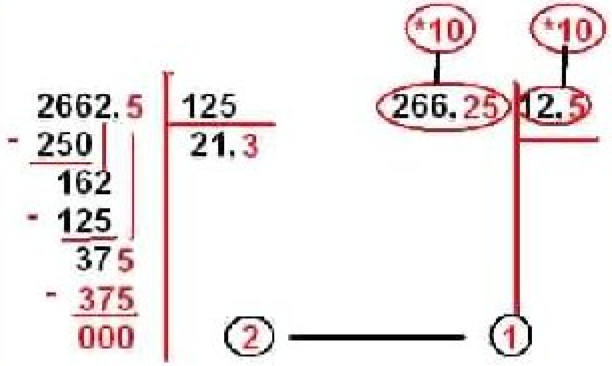
- المرحلة 2- أنجز العملية وكأنني أقسم عددا صحيحا على عدد صحيح



لقسمة عدد عشري على عددعشري أتبع المرحلتين التاليتين

100 - - . المرحلة 1. أتخلص من الفاصل الموجود في القاسم بضرب القاسم والمقسوم في نفس العدد10
.(-... - 1000 -

- . أحصل بذلك على قسمة عدد صحيح على عدد صحيح أو قسمة عدد عشري على عدد صحيح



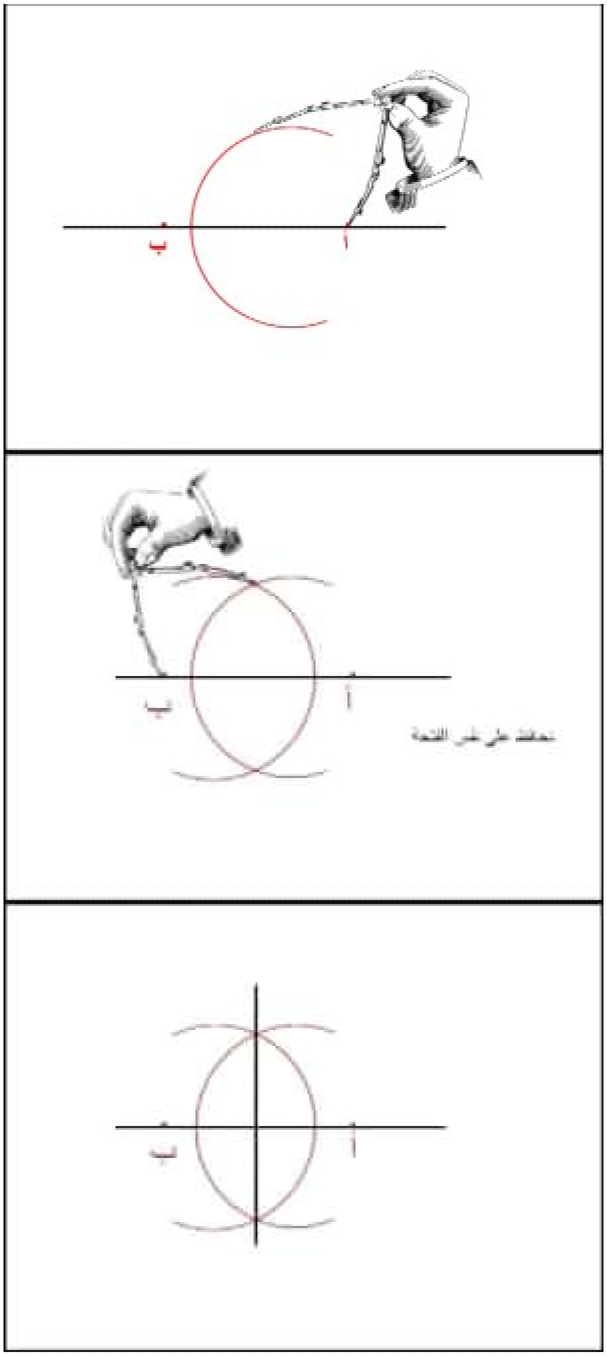
.) أنقل الفاصلة نحو اليسار حسب عدد الأصفار وبذلك ... - 1000 - 100 - لقسمة عدد عشري على (10
يصغر الجزء الصّحيح

45 -,125 : 10 = 451,25   45 —,125 : 100 = 4512,5   45 —,125 :1000 =
45125

بناء الموسّط العمودي لقطعة مستقيم

. لبناء الموسّط العمودي لقطعة مستقيم [أب] آخذ البركار وأعيّن فتحة أكبر من نصف[أب] ثمّ أعيّن أقواسا انطلاقا من النقطة « أ » والنّقطة « 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

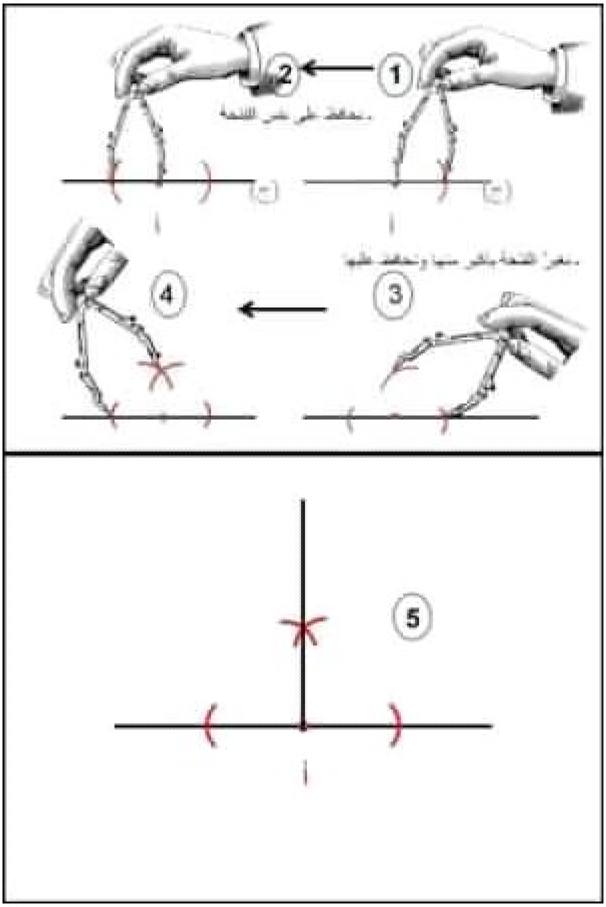
المرحلة الأولى ـ

ـ النّقطة « أ » تنتمي للمستقيم د

ـ نضع شوكة البركار في « أ » ونختار فتحة ثمَ 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) ثمَ 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



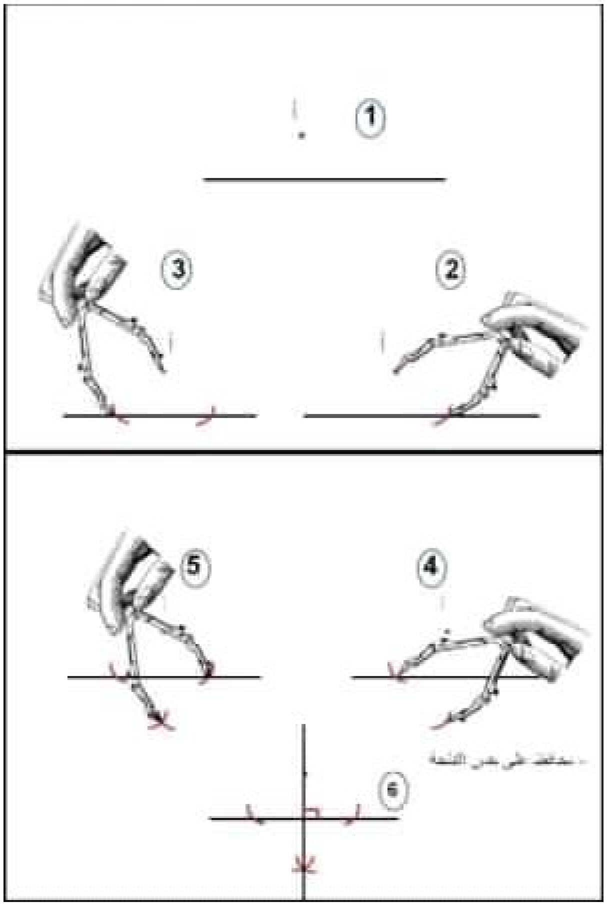
ـ المرحلة الثانية

ـ النّقطة « أ » لا تنتمي للمستقيم د

ـ نضع شوكة البركار في « أ » ونختار فتحة أكبر من المسافة الفاصلة بين النقطة « أ » والمستقيم (د) ثمَ 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

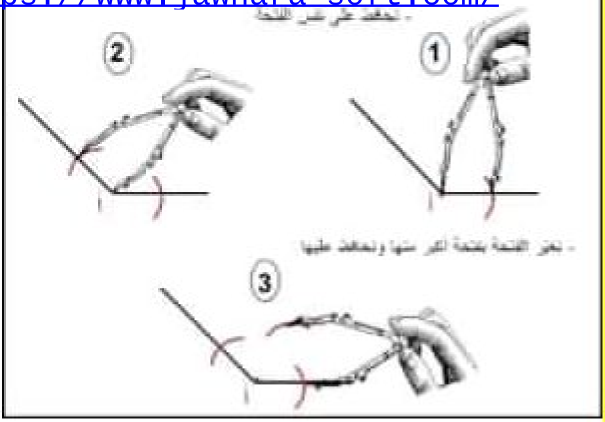


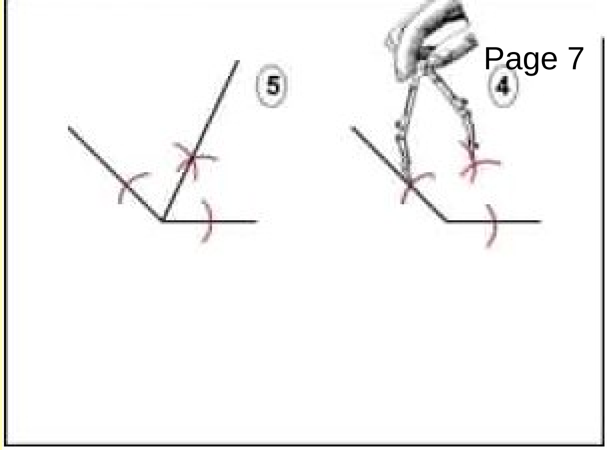
منصّف الزّاوية

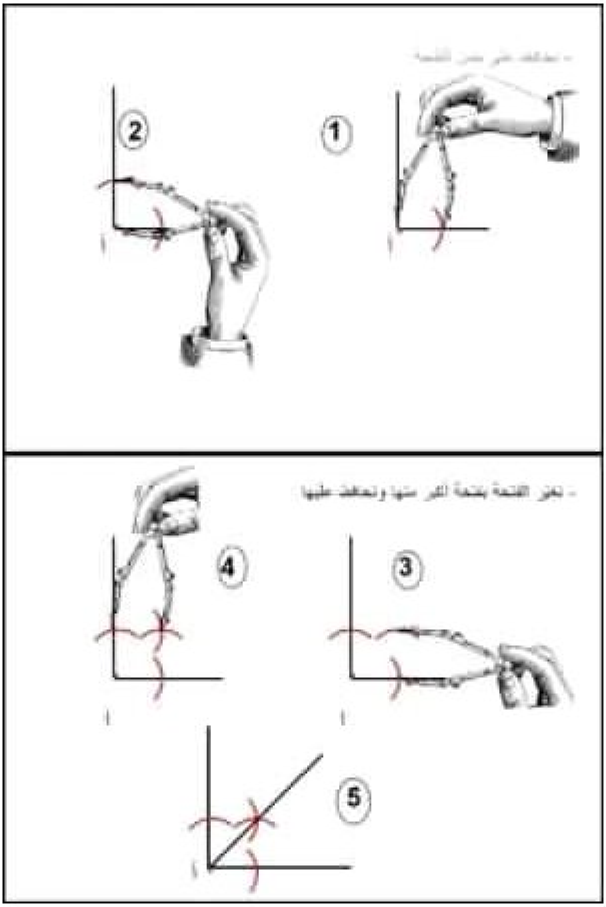
- لبناء منصَف زاوية نضع شوكة بركار في رأس الزّاوية ونختار فتحة ثمّ نحدّد قوس على كلّ ضلع من ضلعي الزّاوية

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

- نربط بين نقطة التقاطع ورأس الزّاوية فنتحصّل على منصَف زاوية







بناء الزّاوية القائمة

ـ لبناء زاوية قائمة أتّبع إحدى الطريقتين

1ـ الطريقة الأولى

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

ـ الطريقة الثانية2ـ

ـ أرسم نصف مستقيم[ج د) وأعيّن نقطة « أ » لا تنتمي إليه ثمّ أرسم دائرة مركزها « أ » وشعاعها يربط بين « أ » و « ج » واتبع بقية المراحل

بناء زاوية قيس فتحتها 60درجة

ـ لبناء زاوية قيس فتحتها60° أرسم نصف مستقيم وأعيّن عليه نقطة « أ » وأضع شوكة البركار عليها وأرسم قوسا يتقاطع مع نصف المستقيم ثمّ أضع شوكة البركار وأرسم قوسا آخر يقطع القوس الأوّل دون تغيير الفتحة(كأنّني سأبني مثلّثا متقايس الأضلاع) وفي الأخير أربط النّقطة « أ » بنقطة تقاطع القوسين على نقطة التقاطع درجة60فأتحصّل على زاوية قيس فتحتها

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 من60 إلى الوحدة التي تكبره

5 س	43 دق	58 ث	
3 س	27 دق	16 ث	+
8 س	70 دق	74 ث	=
	1 دق	60 ث	-
	71 دق	14 ث	
1 س	60 دق		-
9 س	11 دق	14 ث	=

5 س	18 دق	35 ث	
3 س	27 دق	16 ث	+
8 س	45 دق	51 ث	=

ـ لطرح عدد يقيس الزمن من عدد يقيس الزمن نضع السّاعات تحت السّاعات والدّقائق تحت الدّقائق والثّواني تحت الثّواني 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 العمليّة

		78 دق	
		~~60 دق~~ ←	4 س
	35 ث	~~18 دق~~	~~5 س~~
-	16 ث	27 دق	3 س
=	21 ث	51 دق	1 س

	95 ث		
	~~60 ث~~ ←	47 دق	
	~~35 ث~~	~~48 دق~~	5 س
-	56 ث	27 دق	3 س
=	39 ث	20 دق	2 س

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

	45 ث	18 دق	5 س
×			3
=	135 ث	54 دق	15 س
-	120 ث	+ 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)ـ

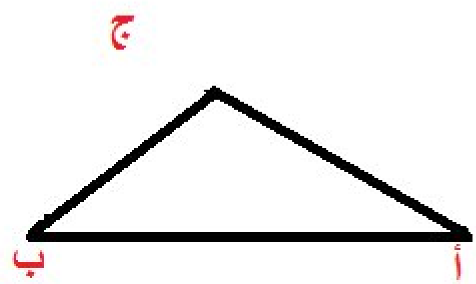
ـــ الأضلاع [أ ب] ، [أ ج] ، [ب ج] ـ

ـــ الرّؤوس « أ » ، « ب » ، « ج »ـ

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

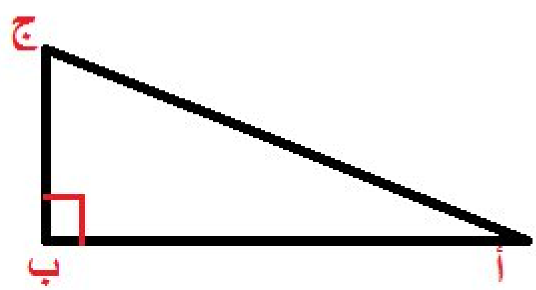
ـ مجموع زوايا المثلّث يساوي 180 درجة

ـ المثلّث العام

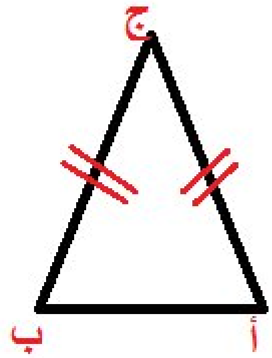


المثلّثات الخاصّة 3 أنواع.

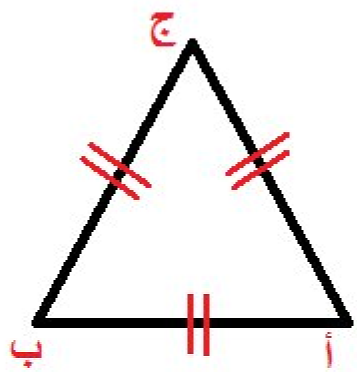
المثلّث القائم الزّاوية هو مثلّث له زاوية قائمة.



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



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



تمارين في بناء المثلثات

ـ ابن مثلثا (أ ب ج) قائم الزاوية في « أ »و زاويته[ب أ ، ب ج] تقيس 60درجة

درجة وزاويته [ب أ ، بج] تقيس 45 درجة 60ابن مثلثا (أ ب ج) زاويته[أ ب ، أ ج] تقيس.

درجة و[أ ج] يقيس 8.5صم 30 ـ ابن مثلثا (أ ب ج) زاويته [أ ب ، أ ج] تقيس

المضاعفات المشتركة لعددين صحيحيْن طبيعيين فأكثر

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

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

2ـ للحصول على المضاعفات المشتركة لعددين صحيحين طبيعيين

ـ نبحث عن مضاعفات كلّ عدد

ـ م(7): {56-49-42-35-28-21-14-7-0}-

ـ م(3): {27-24-21-18-15-12-9-6-3-0}-

- 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

{ 36-32-28--م(4): {0-4-8-12-16-20-24

- عدد التّلاميذ

ويبقى3 4 = 28 : -115

112 = 4 * 28 -

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

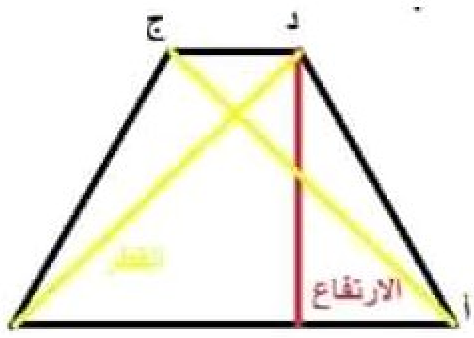
- عدد التلاميذ بالمدرسة

- 930 : **84** = **11** ويبقى 6

- 924 = **11** * **84** -

شبه المنحرف

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



- وشبه المنحرف أنواع نجد منه

- شبه المنحرف العام

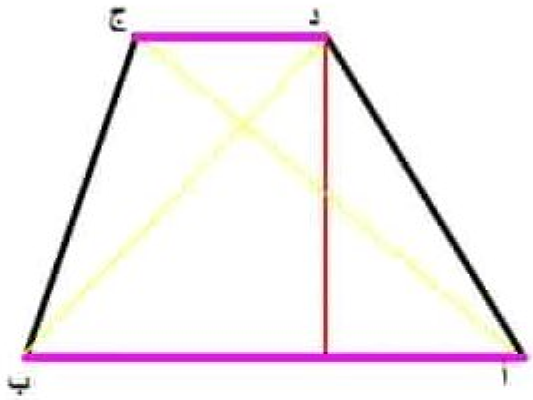
- له 4 أضلاع من بينها ضلعان متوازيان غير متقايسين .

- له قطران غير متقايسين يتقاطعان في نقطة .

- له ارتفاع يمثّل البعد بين الضّلعين المتوازيين .

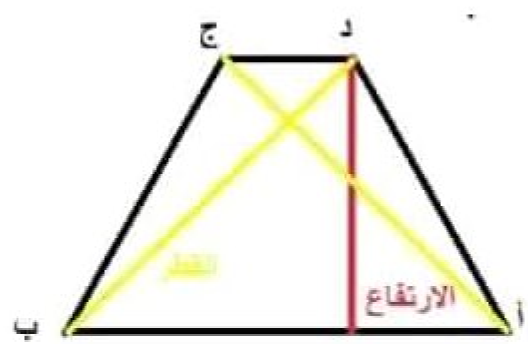
- . له4 زوايا غير متقايسة مجموعها يساوي360درجة

- . مجموع الزاويتين المتتاليتين [أب ؛ أد] و[دأ ؛ دج] يساوي180درجة والزاويتين المتتاليتين [ج د ؛ ج ب] و [ب أ ؛ ب ج] يساوي180درجة



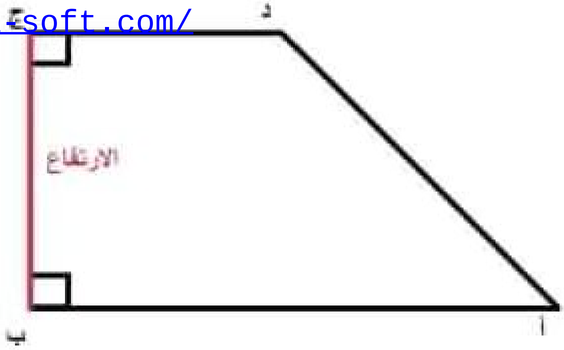
ـ شبه منحرف متقايس الضّلعين

- ـ له4 أضلاع اثنان منهما متوازيان غير متقايسين، واثنان منها متقايسان غير متوازيين
- ـ له قطران متقايسان يتقاطعان في نقطة
- ـ له4 زوايا متقايسة مثنى مثنى مجموعها يساوي360درجة
- ـ الزّاوية[أب ؛ أد] مقايسة للزاوية [ب أ ؛ب ج] والزّاوية [دأ ؛ دج] مقايسة للزّاوية[ج د ؛ ج ب]ـ
- ـ مجموع الزاويتين المتتاليتين [أب ؛ أد] و[دأ ؛ دج] يساوي180درجة والزاويتين المتتاليتين [ج د ؛ ج ب] و [ب أ ؛ ب ج] يساوي180درجة



ـ شبه منحرف قائم الزّاوية

- ـ له زاويتان قائمتان
- ـ ارتفاعه يمثّل الضّلع العمودي على القاعدة الكبرى
- ـ له4 زوايا منهما اثنتان متقايستان تقيس كلّ واحدة90درجة، 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 ×(35 + 25)) قيس المساحة

متوازيات الأضلاع

ـ متوازيات الأضلاع هي رباعيات خاصّة لها4 أضلاع متوازية مثنى مثنى نذكر والمعيّن متوازي الأضلاع المستطيل، المربّع، منها

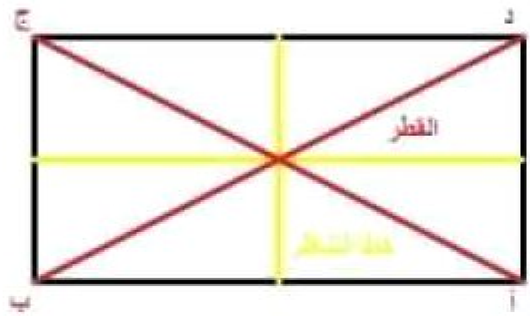
ـ المستطيل

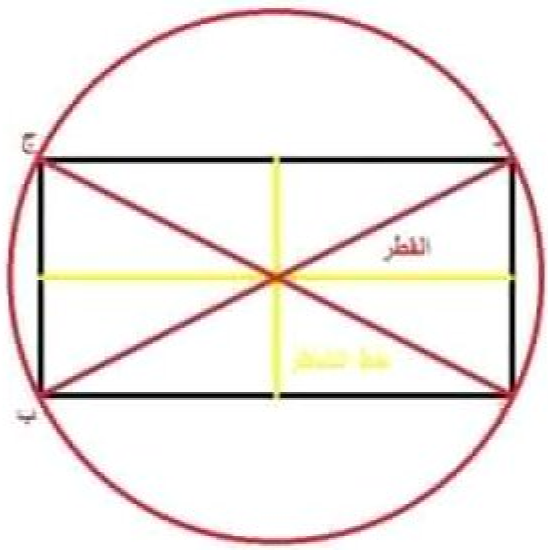
ـ خاصياته

- ـ له4 أضلاع متوازية مثنى مثنى ومتقايسة مثنى مثنى
- ـ له4 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

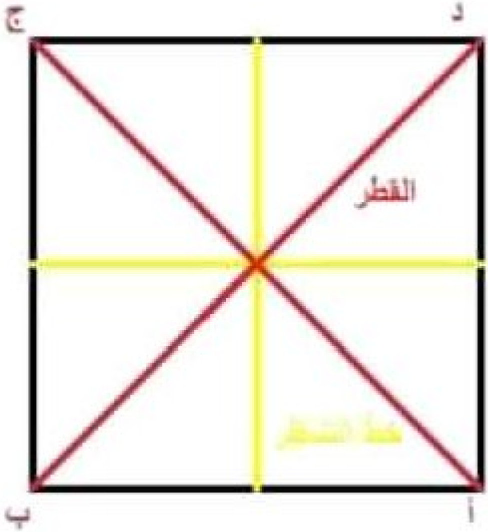
- ـ المربع حالة خاصّة من المستطيل

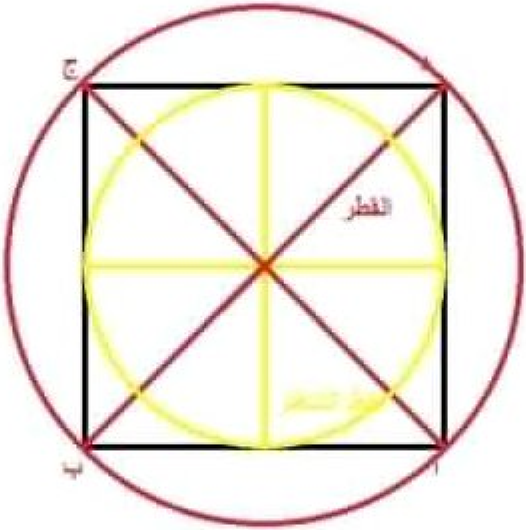
ـ خاصياته ـ

- ـ له4 أضلاع متقايسة
- ـ له4 أضلاع متوازية مثنى مثنى
- ـ له قطران متقايسان ومتعامدان يتقاطعان في نقطة تمثّل منتصف كلّ منهما وتمثّل مركز دائرة تمرّ بروؤس المربّع
- ـ له4 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

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





-

متوازي الأضلاع

- خاصياته -

- . له 4 أضلاع متوازية مثنى مثنى ومتقايسة مثنى مثنى

- . له 4 زوايا غير قائمة متقايسة مثنى مثنى مجموعها 360 درجة ومجموع كلّ زاويتين متتاليتين 180درجة

- . له قطران غير متقايسين يتقاطعان في نقطة تمثّل منتصف كلّ منهما

- قيس مساحته = قيس القاعدة * قيس الارتفاع

- المعيّن

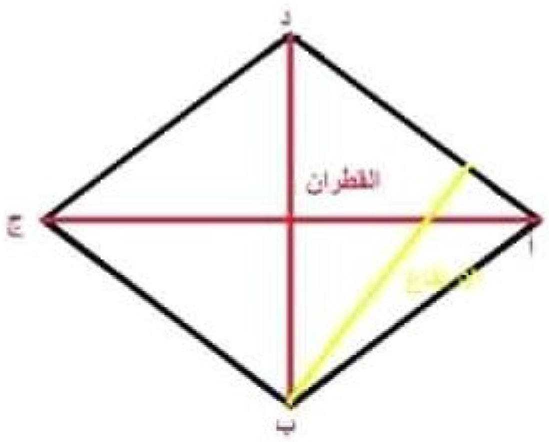
- خاصياته -

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

- قيس المحيط = قيس الضّلع * 4

- قيس مساحته = قيس الضّلع * قيس الارتفاع

- أو - قيس مساحته = (قيس القطر الكبير * قيس القطر الصّغير) : 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

- ـ قيس البعد على التّصميم

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

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

- ـ قيس البعد الحقيقي

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

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

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

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

- 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

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

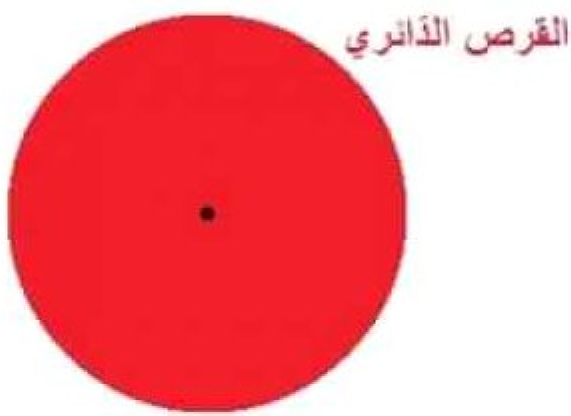
قيس المحيط = 157صم

- قيس القطر: 157 صم : 3,14 = 50 صم

- قيس الشّعاع: 50صم : 2 = 25 صم

القرص الدّائري

- 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



- 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

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

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

أربعة أخماس ـ ويقرأ العدد الكسري انطلاقا من بسطه

ـ يمثّل المقام عدد الأجزاء الّتي قسّمت إليها الوحدة

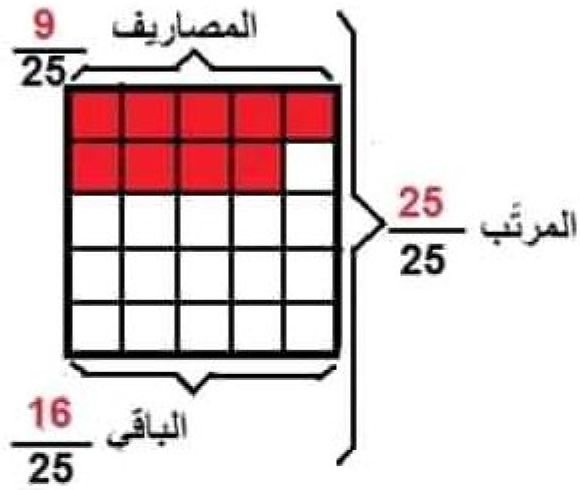
ـ ويمثّل البسط عدد الأجزاء المأخوذة من الأجزاء الّتي تمثّل الوحدة

ـ كيفية استغلال العدد الكسري

1) موظّف يتقاضى شهريا 650 دينارا. ينفق $\frac{9}{25}$ مرتبه

ويدّخر الباقي

.كم ينفق في الشّهر؟



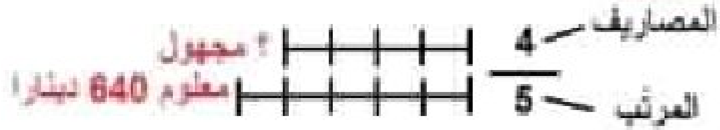
العدد الكسري والمسائل

ـ يستغلّ العدد الكسري في المسائل بـ4 طرق

ـ 1ـ الطَّريقة الأولى المقام معلوم والبسط مجهول

1) يتقاضى موظف 640 دينارا يصرف $\frac{4}{5}$ مرتبه في الاكل والملبس وبعض الملازم الأخرى ويدّخر الباقي
. كم يصرف في الشّهر؟

التخطيط



الحل

مقدار المصاريف

$640 \times \frac{4}{5} = 512$ دينارا

المرتّب

المرتّب

-2. الطّريقة الثّانية البسط معلوم والمقام مجهول

2) في اول الشّهر دفع موظّف 140 دينارا كمعلوم للكراء. ويمثّل هذا المبلغ $\frac{2}{9}$ مرتبه
. ما هو مقدار مرتّب هذا الموظّف؟

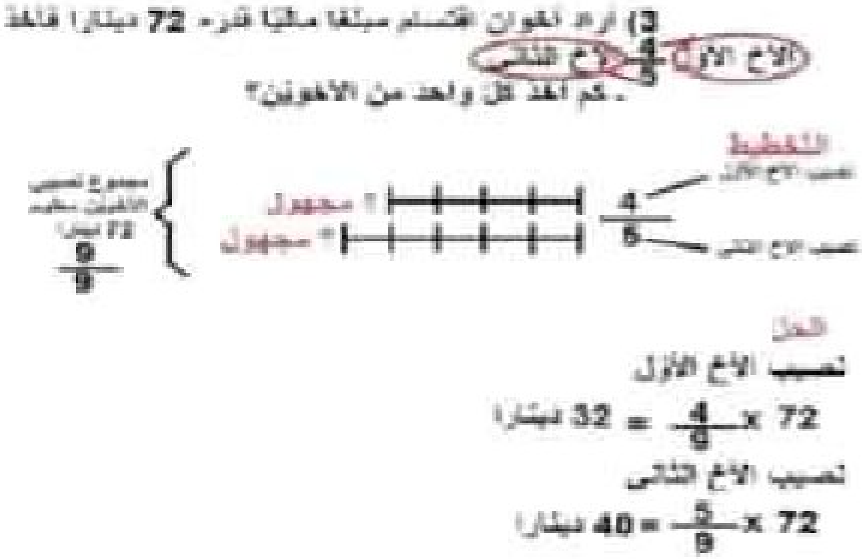
التخطيط

الحل

مقدار مرتّب الموظف

$140 \times \frac{9}{2} = 630$ دينارا

-3. الطّريقة الثّالثة المقام مجهول والبسط مجهول ومجموعهما معلوم



4- الطّريقة الرّابعة البسط مجهول والمقام مجهول والفارق بينهما معلوم

توظيف التّناسب في حساب معدّل السّرعة، والمسافة، والزّمن

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

- 1 - توفّر عاملان منهما

يجب توفّر معدّل السّرعة وزمن السّير المسافة - للبحث على

يجب توفّر معدّل السّرعة والمسافةزمن السّير - وللبحث على

يجب توفّر المسافة وزمن السّير معدّل السّرعة - وللبحث على

- 2 - استعمال الجدول التّالي للبحث

	المسافة ـ الزّمن الموافق لها	معدّل السّرعة
المسافة بالكم		
الزّمن بالدّقائق		

ـ مثال ذلك

ـ قطع قطار مسافة بين مدينتين في2س 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

- (140كم × 150) : 60 = 350 كم

التّمرين 2

قطع سائق سيّارة أجرة مسافة 120 كم الفاصلة بين قليبية وتونس في1س و30دق

المطلوب: ما هو معدّل سرعة هذه السّيّارة؟

الحلّ ـ

زمن السّير بالدّقائق

ـ 1س و30 دق =90 دق

	المسافة 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

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

ـ الزّمن المستغرق في السّير

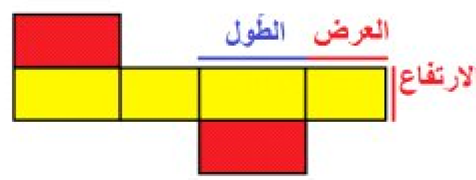
دق 144 = 75 : (180 × دق60) ـ

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 الملوّنتين بالأحمر)= قيس الطول × قيس العرض

المساحة الجملية = المساحة الجانبية + مساحة القاعدتين

المكعّب

ـ هو نوع من متوازي المستطيلات له ستّة أوجه متقايسة

ـ قيس مساحة الوجه =قيس الحرف × قيس الحرف

ـ قيس المساحة الجانبية للمكعّب = قيس مساحة الوجه × 4