قسمة عدد عشري على عدد صحيح

- 26,7 : 3 = 8,9
- 64,47 : 21 = 3,07

لقسمة عدد عشري على عدد صحيح، نقسم العدد الصحيح على المقسوم عليه كالمعتاد، ثم نضع الفاصلة إلى يمين الخارج ثم ننزل أول رقم عشري من المقسوم ونواصل القسمة كما لو كانت الأعداد صحيحة.

26,7	3
- 24	8,9
027	
00	

64,47	21
- 63	3,07
0147	
00	

najja7ni.com

قسمة عدد صحيح على عدد عشري

- 3687 : 4,25 = 867,52
- 56 : 0,7 = 80

لقسمة عدد صحيح على عدد عشري نحذف الفاصلة من المقسوم عليه ونزيد أصفارا إلى يمين المقسوم بعدد الأجزاء العشرية في المقسوم عليه.

368 00	4,25
- 340 0	86,5
028 00	
- 2550	
- 02500	
2125	
0375	

56 0	0,7
00 0	80
0	

قسمة عدد عشري على عدد عشري

- 127,04 : 9,23 = 13,8

لقسمة عدد عشري على عدد عشري يجب علينا تحويله إلى عدد صحيح ثم نحذف الفاصلة من المقسوم عليه وننقل الفاصلة في المقسوم عددا من المنازل إلى جهة اليمين بقدر عدد الأرقام العشرية التي كانت في المقسوم عليه.

127,04	9,27
- 92 7	13,7
34 34	
- 27 81	
6530	
- 6489	
0041	

البحث عن الزّمن المستغرق في السّير

1) معدّل السّرعة والمسافة من المعطيات المقدّمة (الحالة الأولى)

- قطعت سيّارة مسافة 120كم الفاصلة بين قابيبة وتونس بمعدّل سرعة 80كم/س

- ما هوالزّمن المستغرق في قطع المسافة الفاصلة بين قابيبة وتونس؟

المسافـــــة	120كم	80كم
الزّمـــــن	؟	60دق

الزّمن المستغرق في السّير

$$\text{90دق} = \frac{\text{60دق} \times 120}{80}$$

التّحويل: 90دق = 1س و30دق

2) معدّل السّرعة والمسافة من المعطيات المقدّمة (الحالة الثانية)

- قطعت سيّارة مسافة 120كم الفاصلة بين قابيبة وتونس بمعدّل سرعة 80كم/س

- ما هوالزّمن المستغرق في قطع المسافة الفاصلة بين قابيبة وتونس مع العلم أنّها توقّفت لمدّة ثلث ساعة؟

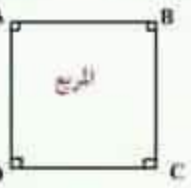
المسافـــــة	120كم	80كم
الزّمـــــن	؟	60دق

ملخص لقواعد مساحات وحجوم بعض الأشكال

① المستطيل

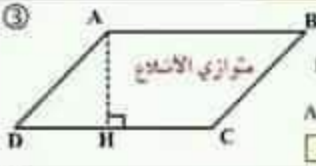
- الطول = $AB = L$
- العرض = $BC = l$
- المساحة = $L \times l$
- المحيط = $(L + l) \times 2$

② المربع



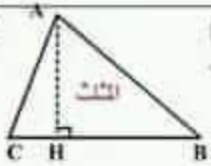
- الضلع = $AB = c$
- المساحة = $c \times c = c^2$
- المحيط = $4 \times c$

③ متوازي الأضلاع



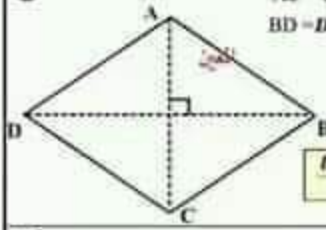
- القاعدة = $DC = b$
- الارتفاع = $AH = h$
- المساحة = $b \times h$

④ المثلث



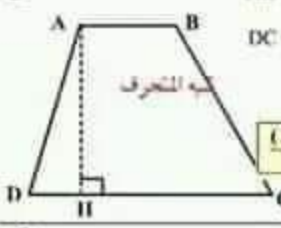
- القاعدة = $BC = b$
- الارتفاع = $AH = h$
- المساحة = $\frac{b \times h}{2}$

⑤ المعين



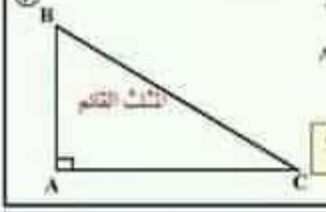
- القطر الأقصر = $AC = d$
- القطر الأطول = $BD = D$
- المساحة = $\frac{D \times d}{2}$

⑥ شبه المنحرف



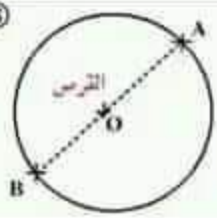
- القاعدة الصغرى = $AB = b$
- القاعدة الكبرى = $DC = B$
- الارتفاع = $AH = h$
- المساحة = $\frac{(B + b) \times h}{2}$

⑦ المثلث القائم



- القاعدة = $AC = b$
- الارتفاع = $AH = h$
- المساحة = $\frac{b \times h}{2}$

⑧ القرص



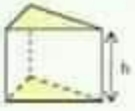
- نصف القطر = $OA = R$
- القطر = $AB = 2 \times R$
- المساحة = $\pi \times R^2$
- المحيط = $2 \times \pi \times R$

أحجام بعض المجسمات

أسطوانة الدوران

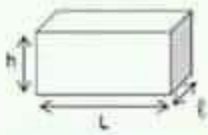
الحجم = $V = \pi \times R^2 \times h$

الموشور القائم



الحجم = مساحة القاعدة $\times h$

متوازي المستطيلات



الحجم = $V = L \times l \times h$

المكعب

الحجم =

$V = c \times c \times c = c^3$

3) الزّمن المستغرق في السّير ليس من المعطيات المقدّمة (الحالة الثانية)

. انطلقت سيّارة من مدينة قليبية على السّاعة الثامنة و45دق بسرعة معدّلها 80كم/س، ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و35دق علما وأنّها توقّفت في الطّريق مدّة 20دق

. ما هي المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

الزّمن المستغرق في الرّحلة

10س و35دق – 8س و45دق = 1س و50دق

الزّمن المستغرق في السّير

1س و50دق – 20دق = 1س و30دق

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

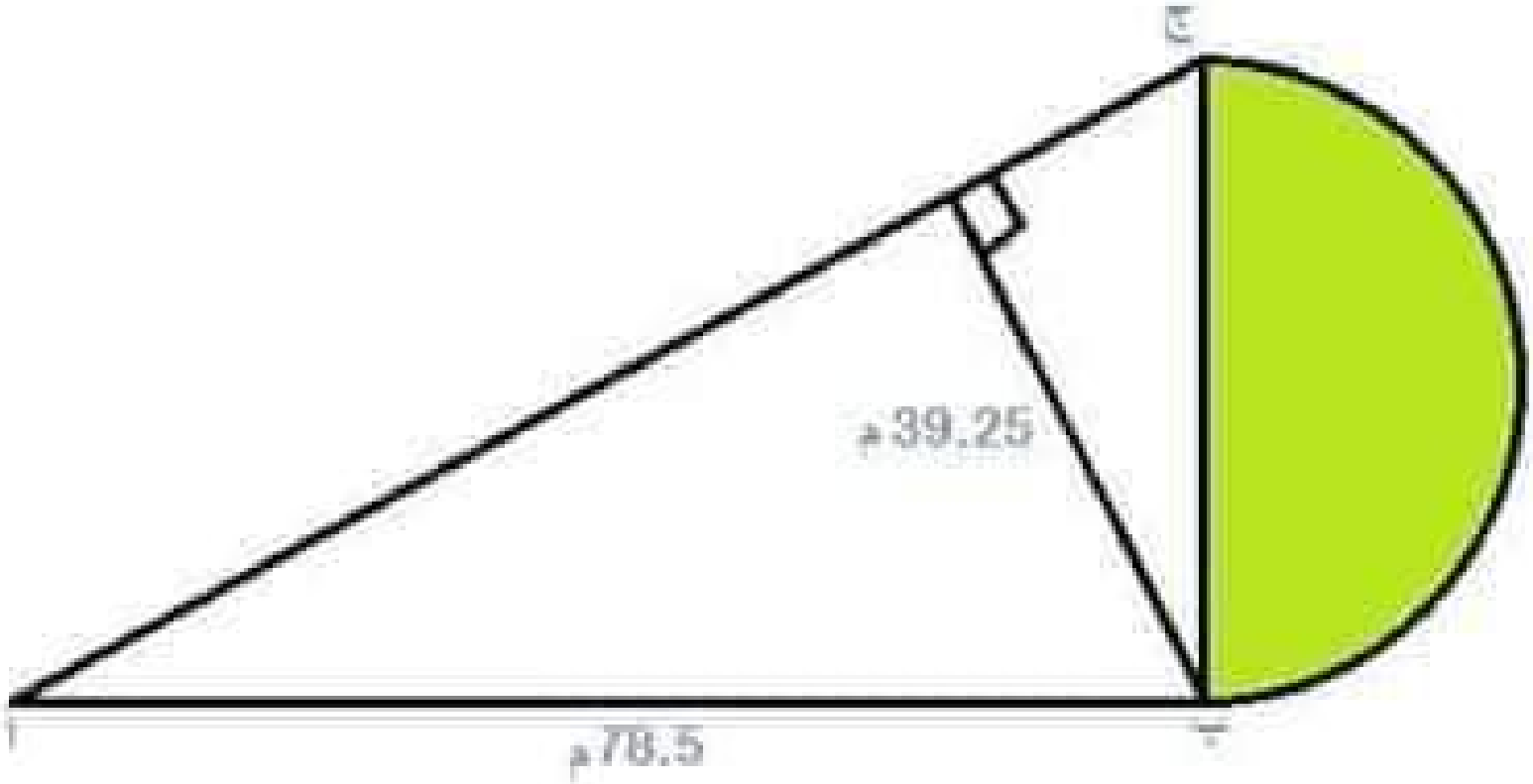
المسافة	؟	80كم
الزّمن	90دق	60دق

. المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس

$$\text{المسافة} = \frac{80\text{كم} \times 90}{60} = 120\text{كم}$$

اراد فلاح تسييج قطعة ارض تقدر مساحتها الجملية بالمتر المربع 2198

كما يبين الرسم التالي :



اذا علمت ان مساحة نصف القرص تمثل 40% من مساحة المثلث القائم أ ب ج .

1) ابحث مساحة نصف القطر الدائري .
2) ابحث عن قيس طول قطر نصف القرص الدائري .
3) ابحث عن قيس محيط قطعة الارض .

المسافـــــة	120كم	؟
الزمـــــن	90دق	60دق

. معدّل سرعة السّيارة

$$\text{س/كم} = \frac{120\text{كم} \times 60}{90} = 80\text{كم/س}$$

البحث عن المسافة

1) معدّل السّرعة والزّمن المستغرق في السّير من المعطيات المقدّمة

. قطعت سيّارة المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس في 1س و30دق بمعدّل سرعة 80كم /س

. ما هي المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافـــــة	؟	80كم
الزمـــــن	90دق	60دق

. المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس

$$\text{المسافة} = \frac{80\text{كم} \times 90}{60} = 120\text{كم}$$

4) زمن السّير والمسافة ليسا من المعطيات المقدّمة (الحالة الثانية)

- انطلقت سيّارة من مدينة قابيبية على السّاعة الثامنة و45دق وبخزّان وقودها 24ل من البنزين، ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و35دق وأصبح بالخزّان 18ل.

- ما هو معدّل سرعة هذه السّيّارة علما وأنّ السّيّارة توقّفت مدّة ثلث ساعة للاستراحة، وأنّ معدّل استهلاك البنزين في 100كم هو 5ل؟

للبحث عن معدّل السّرعة يجب أوّلا البحث عن المسافة المقطوعة والزّمن المستغرق في السّير

الزّمن المستغرق في الرّحلة

10س و35دق – 8س و45دق = 1س و50دق

الزّمن المستغرق في السّير

1س و50دق – 20دق = 1س و30دق

كميّة البنزين المستهلكة

24ل – 18ل = 6ل

المسافة المقطوعة

(100كم × 6) : 5 = 120كم

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافـــــة	120كم	؟
الزّمـــــن	90دق	60دق

14 السلّم

- 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:

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

- **لحساب البعد على التصميم:**

نحوّل البعد الحقيقي إلى وحدة السّنتيمتر ثمّ نضربه في السّلّم:

- **التحويل:**
  - 18م = 1800 صم.
  - قيس البعد على التّصميم: 1800 صم × $\frac{1}{300}$ = 6 صم

- **لحساب 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:** 7 صم × $\frac{100000}{1}$ = 700000 صم = 7 كم

- **لحساب السلّم :**

نقسّم البعد على التّصميم على البعد الحقيقيّ ثمّ نقوم باختزال السّلّم:

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

البحث عن معدّل السّرعة

- 1) زمن السّير والمسافة من المعطيات المقدّمة

- تبلغ المسافة الفاصلة بين قابيبة وتونس 120كم. قطعت سيّارة هذه المسافة في 1س و30دق

- ما هو معدّل سرعة هذه السّيّارة؟

للبحث عن معدّل سرعة السيّارة يجب تحويل الزّمن إلى أصغر وحدة مقدّمة فيه واستغلال جدول التّناسب

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافـــــة	120كم	؟
الزّمـــــن	90دق	60دق

- معدّل سرعة السّيّارة

$$\frac{120\text{كم} \times 60}{90} = 80\text{كم/س}$$

2) زمن السّير فقط من المعطيات المقدّمة

- انطلقت سيّارة من مدينة قابيبة وعدّاد الكيلومترات يشير إلى 92530كم، ولمّا وصلت إلى تونس أصبح يشير إلى 92650كم. قطعت سيّارة هذه المسافة في 1س و30دق

- ما هو معدّل سرعة هذه السّيّارة؟

للبحث عن معدّل السّرعة يجب أوّلا البحث عن المسافة المقطوعة

توظيف التناسب في حساب معدّل السّرعة والمسافة والزّمن

المعلّم: السّيد عادل الأنصاري السّادسة 2 mai 2013, 12:48

توظيف التّناسب في حساب معدّل السّرعة والمسافة والزّمن

. المسافة، والسّرعة، والزّمن تربط بينها علاقة تناسب، ولا تستطيع البحث عن إحداها إلاّ إذا توفّرت الباقيتين

مثال ذلك:

. 1) لا تستطيع البحث عن معدّل السّرعة إلاّ بتوفّر المسافة، والزّمن المستغرق في السّير

. 2) لا تستطيع البحث عن المسافة إلاّ بتوفّر معدّل السّرعة ، والزّمن المستغرق في السّير

. 3) لا تستطيع البحث عن الزّمن المستغرق في السّير إلاّ بتوفّر معدّل السّرعة ، و المسافة

. ملاحظة: هناك فرق بين الزّمن المستغرق في السّير، والزّمن المستغرق في الرّحلة لأنّ:

. الزّمن المستغرق في الرّحلة = الزّمن المستغرق في السّير + الزّمن المستغرق في التّوقّف

. الزّمن المستغرق في السّير = الزّمن المستغرق في الرّحلة ــ الزّمن المستغرق في التّوقّف

. الزّمن المستغرق في الرّحلة = ساعة الوصول ــ ساعة الانطلاق

ملخص لقواعد مساحات وحجوم بعض الأشكال

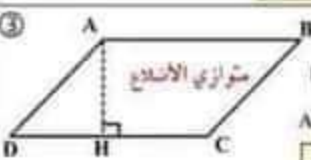
① المستطيل

- الطول $AB = L$
- العرض $BC = l$
- المساحة = $L \times l$
- المحيط = $(L + l) \times 2$

② المربع

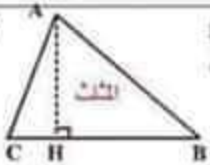
- الضلع $AB = c$
- المساحة = $c \times c = c^2$
- المحيط = $4 \times c$

③ متوازي الأضلاع



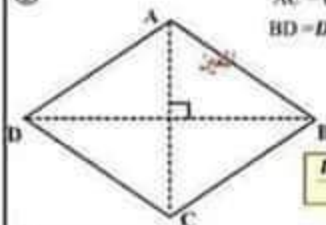
- القاعدة $DC = b$
- الارتفاع $AH = h$
- المساحة = $b \times h$

④ المثلث



- القاعدة $BC = b$
- الارتفاع $AH = h$
- المساحة = $\frac{b \times h}{2}$

⑤ المعين

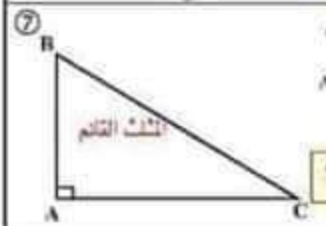


- القطر الأقصر $AC = d$
- القطر الأطول $BD = D$
- المساحة = $\frac{D \times d}{2}$

⑥ شبه المنحرف

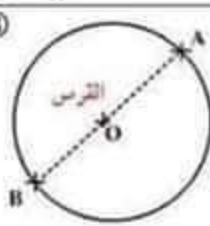
- القاعدة الصغرى $AB = b$
- القاعدة الكبرى $DC = B$
- الارتفاع $AH = h$
- المساحة = $\frac{(B + b) \times h}{2}$

⑦ المثلث القائم



- القاعدة $AC = b$
- الارتفاع $AB = h$
- المساحة = $\frac{b \times h}{2}$

⑧ الدائرة



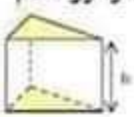
- نصف القطر $OA = R$
- القطر $AB = 2 \times R$
- المساحة = $\pi \times R^2$
- المحيط = $2 \times \pi \times R$

أحجام بعض المجسمات

أسطوانة الدوران

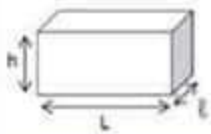
الحجم = $V = \pi \times R^2 \times h$

الموشور القائم



الحجم = مساحة القاعدة $\times h$

متوازي المستطيلات



الحجم = $V = L \times l \times h$

المكعب

الحجم = $V = c \times c \times c = c^3$

2) الزّمن المستغرق في السّير ليس من المعطيات المقدّمة (الحالة الأولى)

. انطلقت سيّارة من مدينة قليبية على السّاعة الثامنة و45دق بسرعة معدّلها 80كم / س، ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و15دق

. ما هي المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس؟

الزّمن المستغرق في السّير

10س و15دق – 8س و45دق = 1س و30دق

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافـــــــة	؟	80كم
الزّمـــــــن	90دق	60دق

. المسافة الفاصلة بين قليبية وتونس

$$\text{المسافة} = \frac{80\text{كم} \times 90}{60} = 120\text{كم}$$

المسافة المقطوعة

92650كم ـ 92530كم = 120كم

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافـــــة	120كم	؟
الزّمـــــن	90دق	60دق

- معدّل سرعة السّيّارة

$$\frac{120\text{كم} \times 60}{90} = 80\text{كم/س}$$

3) زمن السّير والمسافة ليسا من المعطيات المقدّمة (الحالة الأولى)

- انطلقت سيّارة من مدينة قليبية على السّاعة الثّامنة و45دق وعدّاد الكيلومترات يشير إلى 92530كم، ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و15دق أصبح يشير إلى 92650كم.

- ما هو معدّل سرعة هذه السّيّارة؟

للبحث عن معدّل السّرعة يجب أوّلا البحث عن المسافة المقطوعة والزّمن المستغرق في السّير

الزّمن المستغرق في السّير

10س و15دق ـ 8س و45دق = 1س و30دق

المسافة المقطوعة

92650كم ـ 92530كم = 120كم

. ما هو معدّل سرعة هذه السّيّارة؟

للبحث عن معدّل السّرعة يجب أوّلا البحث عن المسافة المقطوعة والزّمن المستغرق في السّير

الزّمن المستغرق في السّير

10س و15دق ـ 8س و45دق = 1س و30دق

المسافة المقطوعة

92650كم ـ 92530كم = 120كم

التّحويل: 1س و30دق = 90دق

المسافة	120كم	؟
الزّمن	90دق	60دق

. معدّل سرعة السّيّارة

$$\frac{120\text{كم} \times 60}{90} = 80\text{كم/س}$$

التّحويل: 90دق = 1س و30دق

4) معدّل السّرعة فقط من المعطيات المقدّمة (الحالة الثانية)

- انطلقت سيّارة من مدينة قابيبية على السّاعة الثّامنة و45دق بمعدّل سرعة 80كم/س. وبخزّان وقودها 24ل من البنزين، ووصلت إلى تونس على السّاعة 10 و35دق وأصبح بالخزّان 18ل.

- ما هوالزّمن المستغرق في قطع المسافة الفاصلة بين قابيبية وتونس؟

كميّة البنزين المستهلكة

24ل – 18ل = 6ل

المسافة المقطوعة

(100كم × 6) : 5 = 120كم

المسافـــــــة	120كم	80كم
الزّمـــــــن	؟	60دق

الزّمن المستغرق في السّير

$$\text{90دق} = \frac{\text{120} \times \text{60دق}}{\text{80}}$$

التّحويل: 90دق = 1س و30دق

قاعدة حساب المساحة و المحيط

وحدة المساحة هي m^2 وحدة المحيط هي m

مساحة المربع = طول الضلع × طول الضلع

محيط المربع = طول الضلع × 4

مساحة المستطيل = الطول × العرض

محيط المستطيل = (الطول + العرض) × 2

©www.Alnoor.com

جمع الأعداد العشرية

لحساب مجموع عددين عشريين دون استعمال الجدول نجعل رقم كل مرتبة للعدد الثاني تحت الرقم الموافق له من العدد الأول والفاصلة تحت الفاصلة، ثم نجمع كما لو كانت أعدادا طبيعية ثم نضع في ناتج الجمع فاصلة تحت ال فاصلة.

- 4763,18+2640,29 =7403,47

$$\begin{array}{r} 4763,18 \\ +\ 2640,29 \\ \hline =7403,47 \end{array}$$

najja7ni.com

طرح الأعداد العشرية

لحساب طرح عددين دون استعمال الجدول نجعل رقم كل مرتبة للعدد الثاني تحت الرقم الموافق له من العدد الأول والفاصلة تحت الفاصلة ثم نطرح كما لو كانت اعدادا طبيعية، ثم نضع الفاصلتين السابقتين.

- 6835,32+1366,14 = 5469,18

$$\begin{array}{r} 6835,32 \\ -\ 1366,14 \\ \hline =5469,18 \end{array}$$

ضرب الأعداد العشرية

عند ضرب عدد عشري في عدد عشري،

- نجري عملية الضرب كما لو كان العددان طبيعيين
- نضع الفاصلة في حاصل الضرب بحيث يكون عدد الأرقام في الجزء العشري بقدر أرقام الجزأين العشريين للضارب والمضروب معا.

- 32,13×1,7 = 54,621

$$\begin{array}{r} 32,13 \\ \times\ \ 1,7 \\ \hline +\ 22491 \\ \ \ 3213. \\ \hline =\ 54,621 \end{array}$$