

المليون هو العدد الذي يلي مباشرة العدد 999 999

$$999\ 999 + 1 = 1\ 000\ 000$$
 بحيث :

1 مليون هو ألف

المليار هو العدد الذي يلي مباشرة العدد 999 999 999

$$999\ 999\ 999 + 1 = 1\ 000\ 000\ 000$$
 بحيث :

1 مليار هو ألف مليون

يمكن كتابة وتفكيك جميع الأعداد حسب جدول العد التالي:

العدد المكتوب في الجدول هو : 425.906.973.675

الملايير			الملايين			الآلاف			الوحدات البسيطة		
مئات	عشرات	وحدات	مئات	عشرات	وحدات	مئات	عشرات	وحدات	مئات	عشرات	وحدات
4	2	5	9	0	6	9	7	3	6	7	5

لقراءة عدد كبير نقسم أرقامه ثلاثة بدءاً من اليمين : 425.906.973.675

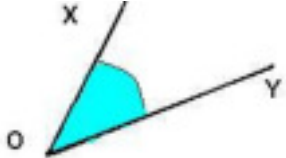

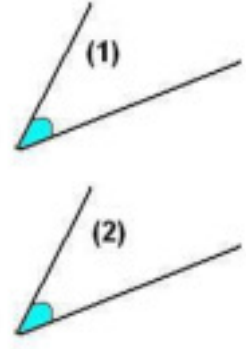
ويقرأ : أربعمئة وخمسة و عشرون ملايير وتسعمئة وستة مليوناً و تسعمئة وثلاثة وسبعون ألفاً وستمئة وخمسة وسبعون.

لمقارنة عددين طبيعيين أصغرهما هو ما له أقل عدد من الأرقام:

$$97.889 < 3.072.542$$

إذا كان لهما نفس العدد من الأرقام نقارن أرقامهما بدءاً من اليسار، حيث يكون العدد الأكبر هو ما له رقم أكبر:

$$654.236.123 > 654.235.254$$

<p>الجزء الملون يسمى زاوية رأسها O و ضلعاها هما:</p> <p>[OX] و [OY]</p> <p>نرمزها بالرمز: \widehat{XOY}</p>	
<p>الزاوية الملونة في الشكل تسمى زاوية قائمة</p>	
<p>الزاويتان (1) و (2) متقايستان لأنهما تقبلان التطابق</p>	

* المجموع لا يتغير إذا بدلنا الحدين من موضعهما:

$$453 + 1780 = 1780 + 453$$

* الجداء لا يتغير إذا بدلنا العاملين من موضعهما:

$$34 \times 87 = 87 \times 34$$

* المجموع لا يتغير إذا بدلنا موضع الأقواس:

$$(456 + 45) + 67 = 456 + (45 + 67)$$

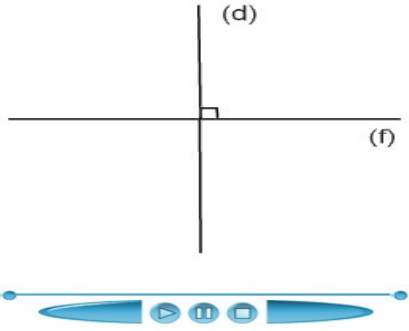
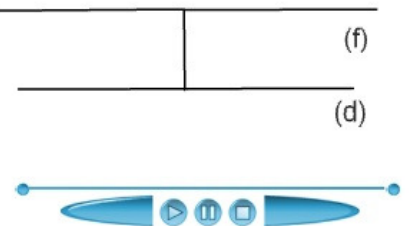
* الجداء لا يتغير إذا بدلنا موضع الأقواس:

$$(45 \times 23) \times 90 = 45 \times (23 \times 90)$$

* الفرق لا يتغير إذا أضفنا نفس العدد إلى المطروح و المطروح منه:

$$678 - 89 = (678 + 45) - (89 + 45)$$

	<p>توازي مستقيمين :</p> <p>المستقيمان (d1) و (d2) متوازيان، يعني أنهما لا يلتقيان، نكتب $(d1) // (d2)$ ونقرأ : (d1) يوازي (d2)</p>
	<p>تعامد مستقيمين :</p> <p>المستقيمان (d1) و (d2) متعامدان ، يعني أنهما متقاطعان ويكونان أربع زوايا قائمة. نكتب $(d1) \perp (d2)$ ونقرأ : (d1) عمودي على (d2)</p>

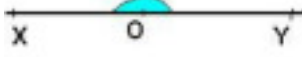


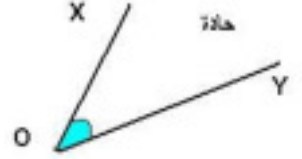
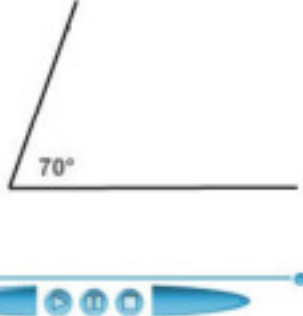
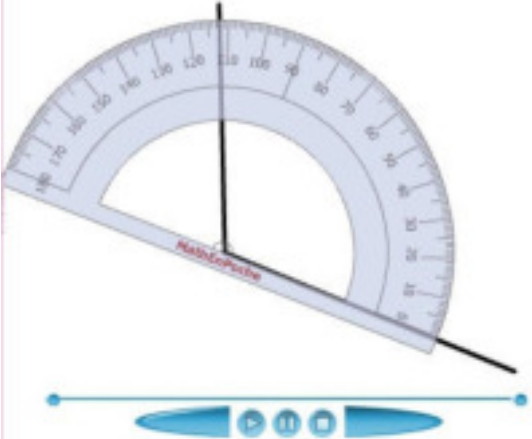
	<p>أستعمل المسطرة و المزواة لرسم مستقيمين متعامدين المستقيمان (f) و (d) متعامدان لأنهما يكونان زاوية قائمة</p>
	<p>أستعمل المسطرة و المزواة لرسم مستقيمين متوازيين المستقيمان (f) و (d) متوازيان لأنهما لا يتقاطعان أبدا</p>

إشترى أحمد 34 دفترًا بثمن 680 درهم و 18 علبة طباشير بثمن 270 درهم وكل علبة تضم 12 طباشيرا.

(1) أحسب ثمن كل دفتر؟

(2) أحسب ثمن كل علبة طباشير؟

المعطيات العددية	إجابة السؤال 1	إجابة السؤال 2
المفيدة	34 و 680	18 و 270
غير المفيدة	12 و 18 و 270	12 و 34 و 680
العمليات	$680 \div 34$	$270 \div 18$
الأجوبة بالدرهم	20	15

زاوية مستقيمة قياسها 180°	 <p>مستقيمة</p>
زاوية منفرجة قياسها أكبر من 90°	 <p>منفرجة</p>
زاوية قائمة قياسها 90°	 <p>قائمة</p>
زاوية حادة قياسها أقل من 90°	 <p>حادة</p>
أستعمل المسطرة و المنقلة لرسم زاوية قياسها: 70°	
أستعمل المنقلة لقياس الزوايا قياس هذه الزاوية هو : 112°	

* مضاعفات عدد صحيح طبيعي :

- مضاعفات العدد 6 هي :

$$6 \times 0 , 6 \times 1 , 6 \times 2 , 6 \times 3 , \dots$$

$$0 , 6 , 12 , 18 , 24 , 30 , 36 , 42, \dots$$

يعني

* قواسم عدد صحيح طبيعي :

$$1,2,3,4,6,8,12,24$$

قواسم العدد 24 هي :

$$24=1 \times 24 ; 24=2 \times 12 ; 24=3 \times 8 ; 24=4 \times 6$$

لأن

1 هو قاسم لجميع الأعداد الصحيحة الطبيعية غير المنعدمة.

كل عدد طبيعي غير منعدم هو قاسم لنفسه.

$$\begin{array}{r}
 + \quad 6\text{h } 40\text{min } 35\text{s} \\
 + \quad 8\text{h } 24\text{min } 25\text{s} \\
 + \quad 16\text{h } 35\text{min } 40\text{s} \\
 \hline
 30\text{h } 99\text{min } 90\text{s} \\
 30\text{h } 100\text{min } 30\text{s} \\
 31\text{h } 40\text{min } 30\text{s} \\
 1\text{j } 7\text{h } 40\text{min } 30\text{s}
 \end{array}$$

* لحساب المجموع نتبع المراحل التالية:

- أضع العملية و أحسب

- أستعمل التحويل التالي:

1j	1h	1min
24h	60min	60s

- النتيجة النهائية هي:

$$1\text{j } 7\text{h } 40\text{min } 30\text{s}$$

$$\begin{array}{r}
 - \quad 6\text{h } 45\text{min } 12\text{s} \\
 - \quad 2\text{h } 56\text{min } 40\text{s} \\
 \hline
 \end{array}$$

* لحساب الفرق نتبع المراحل التالية:

لا يمكن طرح 40s من 12s و 56min من 45min

- أستعمل التحويل التالي:

1j	1h	1min
24h	60min	60s

$$\begin{array}{r}
 - \quad 5\text{h } 104\text{min } 72\text{s} \\
 - \quad 2\text{h } 46\text{min } 40\text{s} \\
 \hline
 3\text{h } 058\text{min } 32\text{s}
 \end{array}$$

$$6\text{h } 45\text{min } 12\text{s} = 6\text{h } 44\text{min } 72\text{s} = 5\text{h } 104\text{min } 72\text{s}$$

$$\begin{array}{r|l} 156 & 9 \\ \hline 9 & 17 \\ \hline 066 & \\ \hline 63 & \\ \hline 03 & \end{array}$$

لإنجاز قسمة العدد 156 على 9 نسلك المراحل التالية :

(1) تحديد عدد أرقام الخارج : بواسطة الحصر التالي :

$$9 \times 10 < 156 < 9 \times 100 \text{ و بالتالي فالخارج سيكون محصور بين } 10 \text{ و } 100.$$

أي أن الخارج مكون من رقمين.

(2) إنجاز مراحل تقنية القسمة الإقليدية بالوضع للعدد 156 على 9

(3) التأكد من صحة النتيجة باستخدام المتساوية المميزة للقسمة الإقليدية:

$$156 = (9 \times 17) + 3 \text{ مع } 3 < 9 \text{ وهي}$$

$$\begin{array}{r} \times \quad 5\text{h } 35\text{min } 40\text{s} \\ \hline 8 \\ \hline 40\text{h } 280\text{min } 320\text{s} \end{array}$$

لحساب الجداء $5\text{h } 35\text{min } 40\text{s} \times 8$ أضع العملية

$40\text{h } 280\text{min } 320\text{s} = 40\text{h } 285\text{min } 20\text{s}$ أحول الثواني إلى الدقائق

$40\text{h } 285\text{min } 20\text{s} = 44\text{h } 45\text{min } 20\text{s}$ أحول الدقائق إلى الساعات

$44\text{h } 45\text{min } 20\text{s} = 1\text{j } 20\text{h } 45\text{min } 20\text{s}$ أحول الساعات إلى الايام

	<p>أضلاع المعين متقايسة للمعين قطران متعامدان يتقاطعان في منتصفهما</p>
	<p>للمربع أربع زوايا قائمة وأضلاعه متقايسة للمربع قطران متعامدان و لهما نفس الطول ويتقاطعان في منتصفهما</p>
	<p>للمستطيل أربع زوايا قائمة للمستطيل قطران لهما نفس الطول ويتقاطعان في منتصفهما الضلعان المتقابلان في المستطيل متوازيان و متقايسان</p>
	<p>الضلعان المتقابلان في متوازي الأضلاع متوازيان و متقايسان لمتوازي الأضلاع قطران يتقاطعان في منتصفهما</p>

*العدد العشري هو عدد يحتوي على الفاصلة ويعتبر العدد الصحيح الطبيعي عددا عشريا :

$$25 = 25,0 = 25,00$$

بإضافة أصفار لأرقام الجزء العشري فإن العدد العشري لا يتغير:

$$3,4 = 3,40 = 3,400$$

تكتب الأعداد العشرية في جدول العد كالتالي : 6451,105

الجزء الصحيح									الفاصلة	الجزء العشري		
فصل الملايين			فصل الآلاف			وحدات بسيطة				أجزاء المئة	أعشار	أجزاء الألف
م	ع	و	م	ع	و	م	ع	و				
					6	4	5	1	,	1	0	5

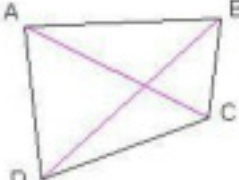
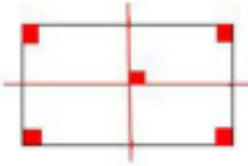
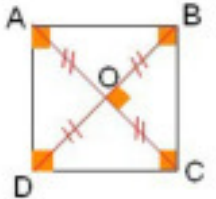
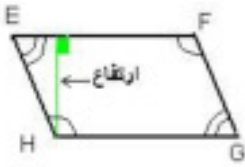

لمقارنة عددين عشريين، نقارن أولا الجزأين الصحيحين، وفي حالة تساويهما نقارن رقمي الأعشار ثم أجزاء المئة و هكذا:

$$34,673 < 34,687$$

التأطير التالي : $6,87 < 6,88 < 6,89$ يسمح لنا بأن نقول :

6,87 هي القيمة المقربة للعدد 6,88 إلى 0,01 بتقريب

6,89 هي القيمة المقربة للعدد 6,88 إلى 0,01 بإفراط.

	<p>*مجموع قياسات زوايا مضلع رباعي هو 360°</p>
	<p>للمستطيل أربع زوايا قائمة</p>
	<p>للمربع أربع زوايا قائمة وأضلاعه متقايسة</p>
	<p>الزوايا المتقابلة متقايسة في متوازي الأضلاع</p>
	<p>*مجموع قياسات زوايا مثلث هو 180°</p>




الطرح	الجمع
$\begin{array}{r} 4893,45 \\ - 188,87 \\ \hline 4704,58 \end{array}$	$\begin{array}{r} 4583,25 \\ + 458,47 \\ \hline 5041,72 \end{array}$
$4893,45 - 188,87 = 4704,58$	$4583,25 + 458,47 = 5041,72$
الفرق = الحد الثاني - الحد الأول	المجموع = الحد الثاني + الحد الأول
في عملية طرح الأعداد الصحيحة والعشرية، يكون الحد الأول أكبر أو يساوي الحد الثاني.	

الوحدة الأساسية لقياس الأطوال هي المتر (mètre) ويرمز لها بـ m .

بالإضافة إلى ذلك هناك وحدات جديدة لقياس الطول و هي مضاعفات المتر وأجزاؤه.

مضاعفات المتر			الوحدة الأساسية	أجزاء المتر		
كيلومتر	هكتومتر	دكومتر	المتر	ديسمتر	سنتيمتر	مليمتر
km	hm	dam	m	dm	cm	mm
		5	4	8 ,	4	5

$$548,45dm = 5,4845dam = 5484,5cm = 54845mm$$

	<p>لشبه المنحرف ABCD قاعدة صغيرة [AB] و قاعدة كبيرة [CD] الإرتفاع عمودي على القاعدتين</p>
	<p>شبه منحرف قائم الزاوية في A و في D</p>
	<p>شبه منحرف متساوي الساقين $AD = BC$</p>

$$\begin{array}{r}
 73,25 \\
 \times 8,47 \\
 \hline
 51275 \\
 +29300 \\
 58600 \\
 \hline
 620,4275
 \end{array}$$

$$73,25 \times 8,47 = 620,4275$$

$$\text{الجداء} = \text{العامل الثاني} \times \text{العامل الأول}$$

* لا يتغير جداء عددين إذا غيرنا ترتيب عامليه :

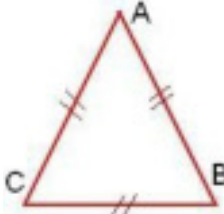
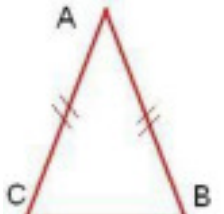
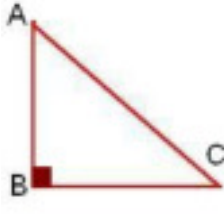
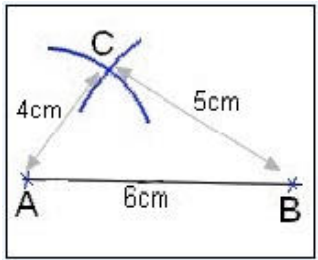
$$a \times b = b \times a \quad . \quad \text{مثال : } 5 \times 7 = 7 \times 5$$

* لضرب عدد عشري في 10 و 100 و 1000 نحول الفاصلة برتبة واحدة أو رتبتين أو ثلاث على التوالي نحو اليمين.

$$* \text{ مثال : } 44,92 \times 1000 = 44\,920$$

* لضرب عدد عشري في 0,1 و 0,01 و 0,001 نحول الفاصلة إلى اليسار برتبة واحدة أو رتبتين أو ثلاث رتب أو نتم بأصفار.

$$* \text{ مثال : } 24,68 \times 0,001 = 0,02468$$

	<p>أضلاع المثلث ABC متقايسة</p> $AB = BC = CA$ <p>نقول: المثلث ABC متساوي الأضلاع</p>
	<p>المثلث ABC له ضلعان متقايسان</p> $AB = AC$ <p>نقول: المثلث ABC متساوي الساقين في A</p>
	<p>المثلث ABC له زاوية قائمة</p> $\angle B = 90^\circ$ <p>نقول: المثلث ABC قائم الزاوية في B</p>
	<p>مراحل إنشاء مثلث أطوال أضلاعه معلومة.</p> $AB = 6\text{cm} ; AC = 4\text{cm} ; BC = 5\text{cm}$

$$\begin{array}{r|l} 13 & 2 \\ \hline 12 & 6,5 \\ \hline 010 & \\ - 10 & \\ \hline 00 & \end{array}$$

* يكون الخارج العشري مضبوطا عندما يكون الباقي يساوي صفر:

6,5 هو الخارج العشري المضبوط في قسمة 13 على 2.

* يكون الخارج العشري مقربا عندما يكون الباقي مخالف لصفر:

$$\begin{array}{r|l} 456 & 17 \\ \hline 34 & 26,823 \\ \hline 116 & \\ 102 & \\ \hline 0140 & \\ - 136 & \\ \hline 0040 & \\ - 34 & \\ \hline 060 & \\ - 51 & \\ \hline 09 & \end{array}$$

لاحظ قسمة 456 على 17

26,82 هو الخارج العشري المقرب إلى 0,01

26,823 هو الخارج العشري المقرب إلى 0,001

* لقسمة الأعداد العشرية نتخلص من الفاصلة في المقسوم عليه وذلك بضرب المقسوم عليه والمقسوم في: 10 إذا كان هناك رقم واحد وراء الفاصلة، 100 إذا كان هناك رقمان وراء الفاصلة، 1000 إذا كان هناك ثلاثة أرقام وراء الفاصلة ...

مثلا لقسمة العدد 4,56 على 0,17

لدينا:

$$0,17 \times 100 = 17 \quad ; \quad 4,56 \times 100 = 456$$

ثم ننجز العملية.

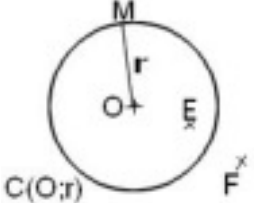

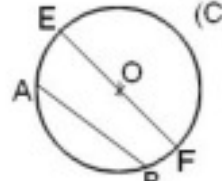
العدد الكسري $\frac{4}{5}$ هو خارج 4 على 5 ويقرأ : أربعة على خمسة.

العدد 4 يسمى البسط ، والعدد 5 يسمى المقام.



هذا الشريط يتكون من 5 خانات لونا فيه 4 خانات

مساحة الجزء الملون من الشريط هو $\frac{4}{5}$ باعتبار الشريط وحدة لقياس المساحات

	<p>الدائرة (C) التي مركزها O وشعاعها r تتكون من النقط M من المستوى، بحيث: $OM = r$</p> <p>M نقطة تنتمي إلى الدائرة (C) و E نقطة داخل الدائرة و F نقطة خارج الدائرة.</p>
	<p>القرص الذي مركزه O و شعاعه r هو مجموعة النقط الموجودة داخل الدائرة و الدائرة</p>
	<p>كل قطعة طرفها على دائرة تسمى وتر، كل وتر يمر من مركز الدائرة يسمى قطرا.</p> <p>[EF] و [AB] وتران في الدائرة (C) و [EF] قطرا لها.</p>

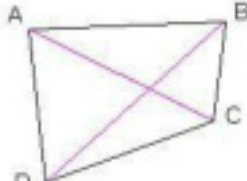
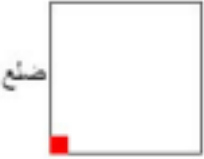

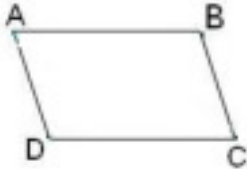
$$\frac{2}{3} = \frac{2 \times 2}{3 \times 2} = \frac{4}{6} \quad \text{العددان الكسريان } \frac{4}{6} \text{ و } \frac{2}{3} \text{ متساويان لأن:}$$

$$\frac{6}{15} = \frac{6:3}{15:3} = \frac{2}{5} \quad \text{وكذلك العددان الكسريان } \frac{6}{15} \text{ و } \frac{2}{5} \text{ متساويان لأن:}$$

إذا ضربنا (أو قسمنا) بسط ومقام عدد كسري في (أو على) نفس العدد الصحيح (غير المنعدم) حصلنا على عدد كسري يساويه.

$$\frac{8}{10} = \frac{4}{5} \quad \text{[A visual representation of the fraction 4/5 is shown as a horizontal bar divided into 5 equal segments, with the first 4 segments filled with green.]}$$

الجزء الملون يمثل $\frac{4}{5}$ و $\frac{8}{10}$ في ان واحد

	<p>محيط الرباعي ABCD هو</p> $AB+BC+CD+DA$
	<p>محيط المربع هو</p> $4 \times \text{الضلع}$
	<p>محيط المستطيل هو</p> $2 \times (\text{الطول} + \text{العرض})$
	<p>محيط متوازي الأضلاع هو</p> $AB+BC+CD+DA$

الوحدة الأساسية لقياس الكتلة هي الغرام ويرمز إليها بـ g . لتكوين مضاعفات الغرام تضاف الكلمات (kilo) و (hecto) و (déca) إلى كلمة غرام. لتكوين أجزاء الغرام تضاف الكلمات (déci) و (centi) و (milli) إلى كلمة غرام.

جدول التحويلات يبين العلاقة بين وحدات الكتلة ويساعد في التعبير عن نفس الكتلة بوحدات مختلفة:

مضاعفات الكيلوغرام			مضاعفات الغرام			الوحدة الأساسية الغرام	أجزاء الغرام		
طن	قنطار	•	كيلوغرام	هكتوغرام	ديكاغرام	الغرام	دسيغرام	سنتيغرام	مليغرام
t	q		kg	hg	dag	g	dg	cg	mg
	0,	0	4	5	7	1			

$$4572g = 0,04571q = 4,571kg = 45, 71hg$$

* توحيد مقامي عددين كسريين هو إيجاد عددين كسريين آخرين لهما مقام مشترك ويساويان العددين الكسريين الأصليين.

لتوحيد مقامي عددين كسريين نضرب بسط ومقام كل واحد منهما في مقام الآخر.

$$\text{توحيد مقامي } \frac{2}{5} \text{ و } \frac{4}{6} : \frac{4}{6} = \frac{4 \times 5}{6 \times 5} = \frac{20}{30} \quad \text{و} \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{12}{30}$$

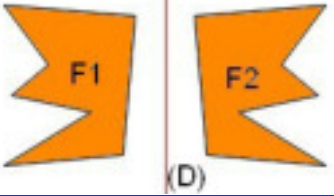
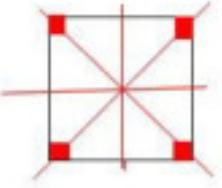
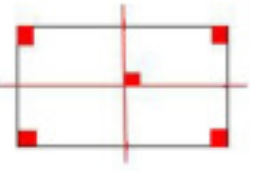
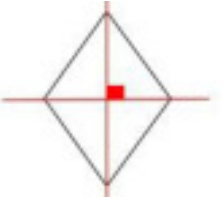
* لمقارنة عددين كسريين لهما نفس المقام : أكبر العددين هو أكبرهما بسطا وأصغر العددين هو أصغرهما بسطا:

$$\frac{20}{30} > \frac{12}{30} \quad \text{لأن} \quad 20 > 12$$

* لمقارنة عددين كسريين لهما مقامان مختلفان : نوجد مقاميتهما، ثم نقارن بسطيتهما:

$$\frac{4}{6} = \frac{4 \times 5}{6 \times 5} = \frac{20}{30} \quad \text{و} \quad \frac{2}{5} = \frac{2 \times 6}{5 \times 6} = \frac{12}{30}$$

$$\text{إذن:} \quad \frac{20}{30} > \frac{12}{30} \quad \text{لأن} \quad \frac{4}{6} > \frac{2}{5}$$

	<p>الشكلان (F1) و (F2) متماثلان بالنسبة للمستقيم (D) ل (F1) و (F2) نفس المساحة ونفس المحيط كل شكلين متماثلين يكونان قابليين للتطابق</p>
	<p>للمربع أربعة محاور تماثل</p>
	<p>للمستطيل محورا تماثل</p>
	<p>للمعين محورا تماثل</p>

المضاعفات				الوحدة الأساسية		الأجزاء							
كيلومتر مربع km ²		هكتومتر مربع hm ²		ديكامتر مربع dam ²		المتر المربع m ²		ديسيمتر مربع dm ²		سنتيمتر مربع cm ²		مليمتر مربع mm ²	
				5	4,	4	1	0	0				

$$54,41\text{dam}^2 = 5441\text{m}^2 = 544100\text{dm}^2.$$

(1) جمع الأعداد الكسرية:

* مجموع عددين كسريين لهما نفس المقام هو عدد كسري بسطه هو مجموع البسطين ومقامه هو نفس المقام:

$$\frac{4}{5} + \frac{2}{5} = \frac{4+2}{5} = \frac{6}{5}$$

* لحساب مجموع عددين كسريين لهما مقامان مختلفان نوحدهما بمقاميهما ثم نسلك الطريقة السابقة:

$$\frac{2}{5} + \frac{4}{6} = \frac{12}{30} + \frac{20}{30} = \frac{12+20}{30} = \frac{32}{30}$$

* لا يتغير مجموع عددين كسريين إذا غيرنا ترتيبهما: $\frac{4}{6} + \frac{2}{5} = \frac{2}{5} + \frac{4}{6}$

(2) طرح الأعداد الكسرية:

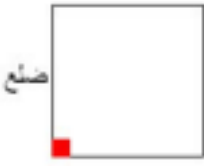

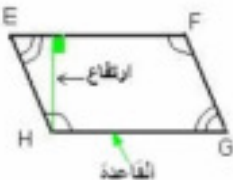



* الفرق بين عددين كسريين لهما نفس المقام هو عدد كسري بسطه هو الفرق بين البسطين ومقامه هو نفس المقام:

$$\frac{4}{5} - \frac{2}{5} = \frac{4-2}{5} = \frac{2}{5}$$

* لحساب الفرق بين عددين كسريين لهما مقامان مختلفان نوحدهما بمقاميهما ثم نسلك الطريقة السابقة:

$$\frac{4}{6} - \frac{2}{5} = \frac{20}{30} - \frac{12}{30} = \frac{20-12}{30} = \frac{8}{30}$$

* لا يمكن حساب الفرق بين عددين كسريين إلا إذا كان العدد الأول أكبر من العدد الثاني.

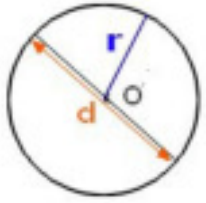

	<p>مساحة المربع هي الضلع × الضلع</p>
	<p>مساحة المستطيل هي الطول × العرض</p>
	<p>مساحة متوازي الأضلاع هي القاعدة × الإرتفاع</p>
	<p>مساحة شبه منحرف هي $2 \div [(القاعدة.الكبرى + القاعدة.الصغرى) \times الإرتفاع]$</p>
	<p>مساحة المعين هي $2 \div (القطر الكبير \times القطر الصغير)$</p>
	<p>مساحة المثلث هي $2 \div (القاعدة \times الإرتفاع)$</p>

* جداء عددين كسريين هو عدد كسري بسطه هو جداء البسطين، ومقامه هو جداء المقامين:

$$\frac{2}{5} \times \frac{4}{6} = \frac{2 \times 4}{5 \times 6} = \frac{8}{30} = \frac{4}{15}$$

* لحساب جداء عدد صحيح وعدد كسري نحول العدد الصحيح إلى عدد كسري مقامه 1 و ننجز بنفس الطريقة السابقة:

$$4 \times \frac{2}{5} = \frac{4}{1} \times \frac{2}{5} = \frac{4 \times 2}{1 \times 5} = \frac{8}{5}$$

	<p>محيط دائرة قطرها d هو $\pi \times d$ و $(\pi = 3,14)$ أي أن محيط دائرة هو: القطر $\times 3,14$ القيمة العشرية المقربة إلى $0,01$ بتقريب للعدد π هي $3,14$ و $d = 2r$</p>
	<p>مساحة قرص شعاعه r هي: $\pi \times r \times r$ أي: الشعاع \times الشعاع $\times 3,14$</p>

نتعرف وضعية تناسبية من خلال الجدول جانبه

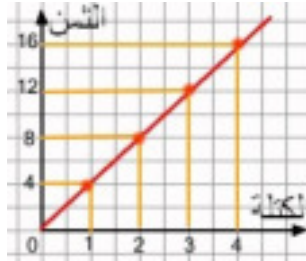
	10	7	4	2	1	الكتلة
	40	28	16	8	4	التمن

حيث أن أعداد السطر الأول تتناسب مع أعداد السطر الثاني

و معامل التناسب هو 4 .

$$40 \div 10 = 4 ; 28 \div 7 = 4 ; 16 \div 4 = 4 ; 8 \div 2 = 4 ; 4 \div 1 = 4$$

* الرسم المبياني لوضعية تناسبية، الذي هو عبارة عن خط مستقيم، ويمر بالنقطة (0 ، 0)



* لحساب نسبة مئوية من عدد نضرب هذا العدد في النسبة المئوية

مثال : لحساب 40% من مبلغ 900 درهم نكتب :

$$900 \times 40\% = 900 \times \frac{40}{100} = 900 \times 0,40 = 360$$

* لحساب النسبة المئوية، نكتب النسبة ونحولها إلى كسر عشري مقامه 100

مثال : عدد تلاميذ قسم هو 30 تلميذاً، من بينهم 12 بنتاً، نحسب النسبة المئوية للبنات في هذا القسم كما يلي :

$$\frac{12}{30} = 0,40 = \frac{40}{100} = 40\%$$

الليتر هو الوحدة الأساسية لقياس السعة

مضاعفات الليتر هي: dal و hl

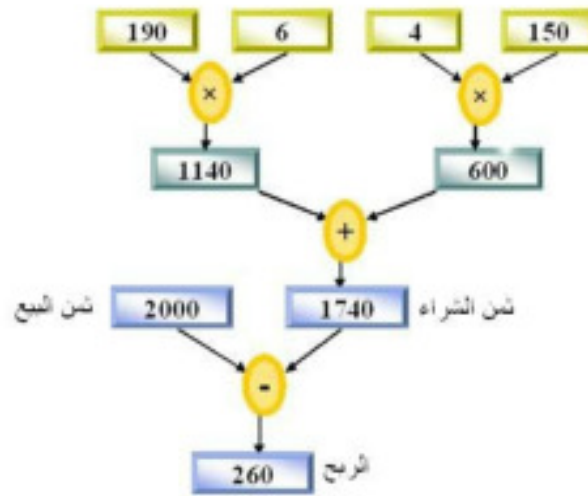
أجزاء الليتر هي: ml و cl و dl

hl	dal	l	dl	cl	ml
0,	2	5	0	0	0

$$25l = 250dl = 2500cl = 25000ml = 0,25hl$$

اشترى خضار 4 صناديق من الطماطم بثمن 150 درهم للصندوق و 6 صناديق من الجزر بثمن 190 درهم للصندوق و باع الجميع بثمن 2000 درهم

أحسب الربح الذي حققه الخضار؟



$$\text{km/h } V = d \div t$$

* لحساب السرعة المتوسطة نقسم المسافة على المدة

t هي المدة و d هي المسافة و V هي السرعة المتوسطة

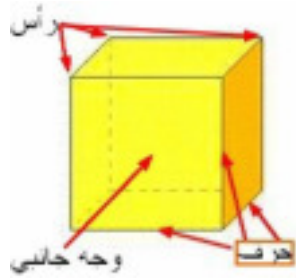
نعبر عن السرعة المتوسطة بالوحدة m/s و km/h

$$t = d \div V$$

* لحساب المدة نقسم المسافة على السرعة المتوسطة

$$d = t \times V$$

* لحساب المسافة نضرب المدة في السرعة المتوسطة



المساحة الجانبية للمكعب تساوي:

محيط القاعدة × الارتفاع

أي **الحرف × الحرف × 4**

المساحة الكلية تساوي:

المساحة الجانبية + مساحتي القاعدتين

أي **الحرف × الحرف × 6**

المساحة الجانبية لمتوازي المستطيلات تساوي:



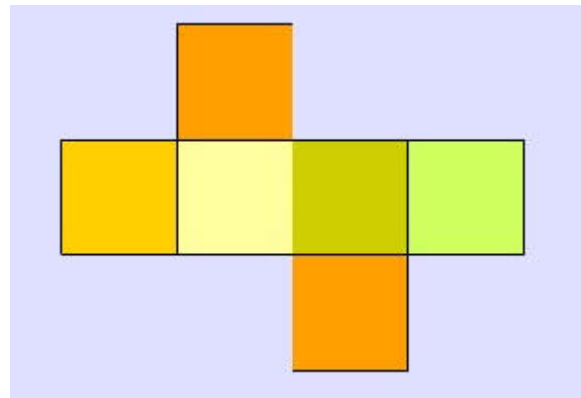
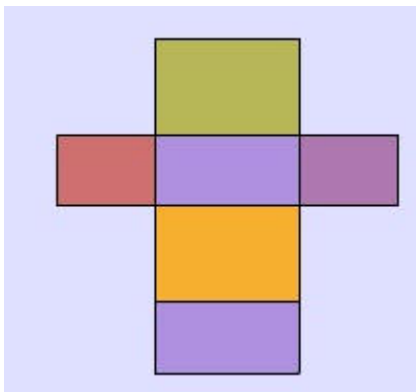
محيط القاعدة × الارتفاع

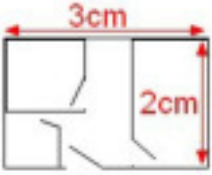
المساحة الكلية تساوي:

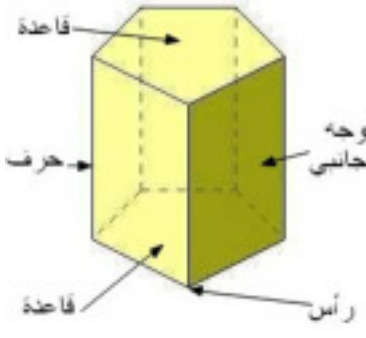
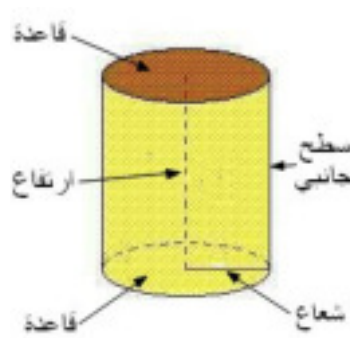
المساحة الجانبية + مساحتي القاعدتين

نشر لمتوازي المستطيلات

نشر للمكعب



 <p>سلم تصميم المنزل هو: $\frac{1}{1000}$</p> <p>يعني : 1cm على التصميم يمثل طولاً حقيقياً هو 1000cm</p>	<p>* لحساب المسافة الحقيقية نضرب المسافة على التصميم (أو الخريطة) في مقام السلم:</p> <p>طول المنزل هو: $3 \times 1000 = 3000 \text{cm} = 30 \text{m}$</p> <p>عرض المنزل هو: $2 \times 1000 = 2000 \text{cm} = 20 \text{m}$</p> <p>* لحساب سلم (التصميم أو الخريطة) نقسم المسافة على التصميم (أو الخريطة) على المسافة الحقيقية:</p> $3 \div 3000 = \frac{3}{3000} = \frac{1}{1000}$ <p>* لحساب المسافة على التصميم (أو الخريطة) نضرب المسافة الحقيقية في السلم:</p> $3000 \times \frac{1}{1000} = 3 \text{cm}$
--	---

	<p>الموشور القائم</p> <p>المساحة الجانبية لموشور قائم تساوي جداء محيط إحدى قاعدتيه وارتفاعه أي:</p> <p>محيط القاعدة × الارتفاع</p> <p>المساحة الكلية هي مجموع المساحة الجانبية ومساحتي القاعدتين أي:</p> <p>المساحة الجانبية + مساحتي القاعدتين</p>
	<p>الأسطوانة القائمة</p> <p>المساحة الجانبية لأسطوانة قائمة تساوي جداء محيط إحدى قاعدتيها وارتفاعها أي:</p> <p>محيط القاعدة × الارتفاع</p> <p>المساحة الكلية هي مجموع المساحة الجانبية ومساحتي القاعدتين أي:</p> <p>المساحة الجانبية + مساحتي القاعدتين</p>

نشر للموشور

