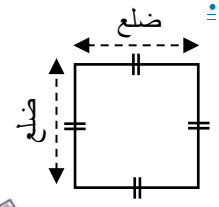
قواعد الرياضيات الخاصة بالسّنة الخامسة إبتدائي

@عباقرة الإبتدائي

المساحة و المحيط :

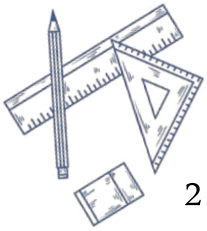
1) المربع :



محيط المربع : الضلع × 4

ضلع المربع : المحيط ÷ 4

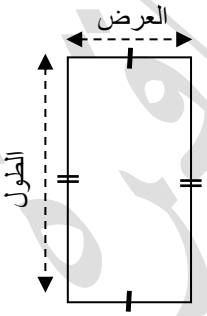
مساحة المربع : الضلع × الضلع



2) المستطيل:

محيط المستطيل : (الطول+ العرض) × 2

مساحة المستطيل : الطول × العرض



- حساب طول المستطيل :

المساحة ÷ العرض

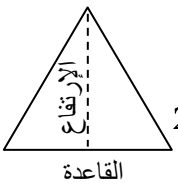
(المحيط ÷2) – العرض

- حساب عرض المستطيل :

المساحة ÷ الطول

(المحيط ÷2) – الطول

3) المثلث:



محيط المثلث : مجموع اضلاعه الثلاثة

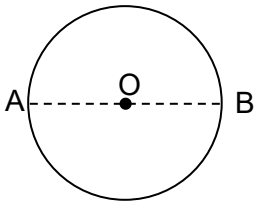
مساحة المثلث : (القاعدة × الارتفاع)÷2

4) الدائرة :

النقطة O مركز الدّائرة و القطعة [AB] هي قطر الدّائرة

القطعة [OB] هي نصف قطر الدّائرة

القطعة [OA] هي نصف قطر الدّائرة



محيط الدائرة : القطر × π

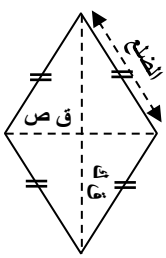
مساحة الدائرة : (نصف القطر)^2 × π

π=3,14

5) المعين :

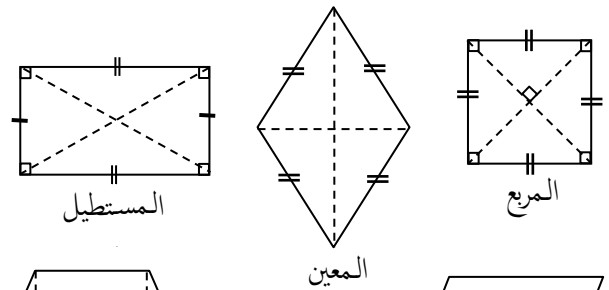
مساحة المعين :

$$\frac{\text{القطر الأكبر} \times \text{القطر الأصغر}}{2}$$

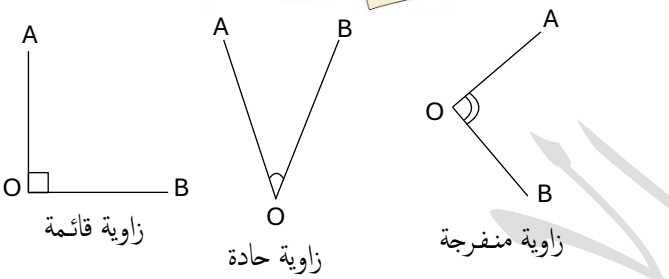


محيط المعين : الضلع × 4

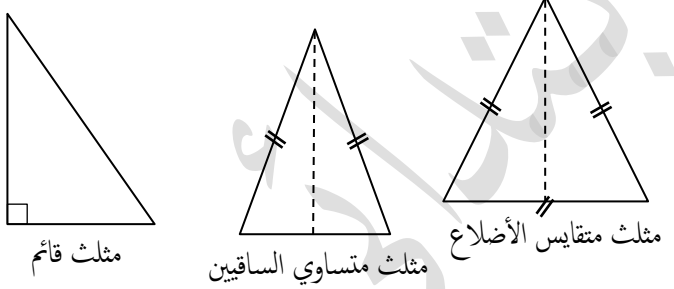
الرباعيات :



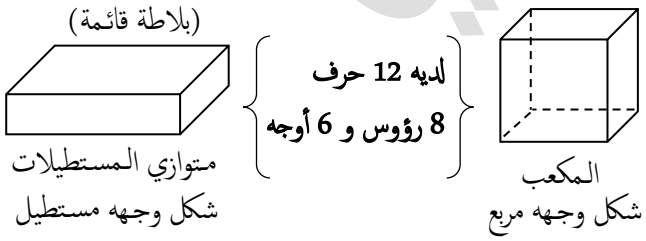
الزوايا :

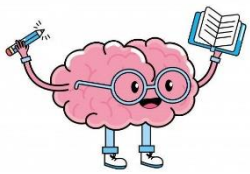


أنواع المثلثات :



المجسمات :





جداول القياسات :

• قياس الأطوال : السلسلة

Km	hm	dam	m	dm	cm	mm

• قياس الكتل (الأوزان) :

t	q	.	kg	hg	dag	g	dg	cg	mg

t : الطن ; q : القنطار

• قياس السعات :

hl	dal	L	dl	cl	ml

• قياس المساحات :

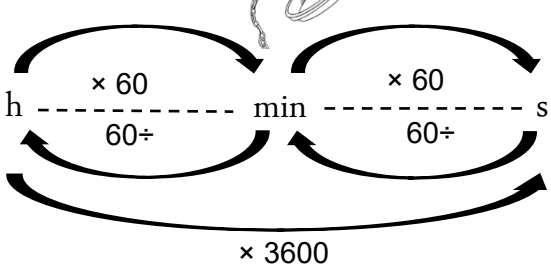
ha		a		ca							
hm^2		dam^2		m^2		dm^2		cm^2		mm^2	

المدد :

1سا= 60 دقيقة ; 1 دقيقة= 60 ثانية ; 1سا= 3600 ثانية

Heure(h) : ساعة(سا) ; minute (min) : دقيقة(د)

seconde(s) : ثانية



مدة السير = وقت الوصول – وقت الإنطلاق

وقت الإنطلاق= وقت الوصول – مدة السير

وقت الوصول = وقت الإنطلاق + مدة السير

المسافة = السرعة × الزمن

الزمن = المسافة÷ السرعة

السرعة المتوسطة = المسافة ÷ الزمن (المدة)

الكسور :

• جمع و طرح الكسور :

❖ لجمع او طرح كسرين مقاماهما مختلفان نبدأ أولا في توحيد المقامين ، ثم نجمع أو نطرح البسطين و نحتفظ بالمقام المشترك .

$$\frac{3}{2}+\frac{6}{4}=\frac{3\times\mathbf{2}}{2\times\mathbf{2}}+\frac{6}{4}=\frac{6+6}{4}=\frac{12}{4}$$

$$\frac{10}{12}-\frac{2}{4}=\frac{10}{12}-\frac{2\times\mathbf{3}}{4\times\mathbf{3}}=\frac{10-6}{12}=\frac{4}{12}$$

• ضرب الكسور:

❖ لضرب كسر في عدد طبيعي نضرب بسط الكسر في ذلك العدد و نحتفظ بالمقام

$$\frac{8}{12}\times 2=\frac{8\times 2}{12}=\frac{16}{12}$$

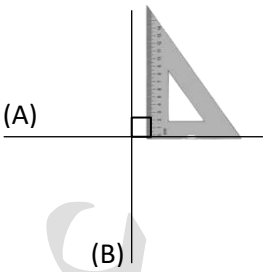
❖ جداء كسرين هو كسر بسطه يساوي جداء البسطين (بسط الكسر الأول و بسط الكسر الثاني) و مقامه يساوي جداء المقامين

(مقام الكسر الأول و مقام الكسر الثاني)

$$\frac{3}{6}\times\frac{5}{2}=\frac{3\times 5}{6\times 2}=\frac{15}{12}$$

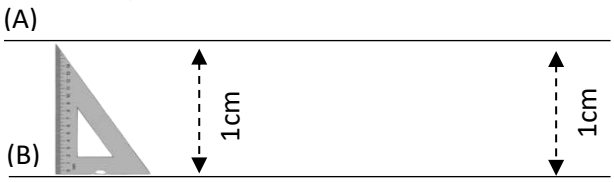
التعامد و التوازي :

• التعامد: نقول عن مستقيمين أنهما متعامدان عندما تشكل نقطة تقاطعهما زاوية قائمة ، أي 90°



← نكتب (A) و(B) مُتعامدان ، (A) ⊥ (B) .

• التّوازي: نقول عن مستقيمين أنهما متّوازيين عندما يكون لهما نفس الانفراج ، أي هذان المستقيمين لا يتقطعان ابدًا.



← نكتب (A) و(B) مُتوازيان، (A)//(B) .

البيع و الشراء :

☺ **ثمن الكلفة** = ثمن الشراء + المصاريف

☺ **الفائدة او الربح** = ثمن البيع – الكلفة أو ثمن الشراء

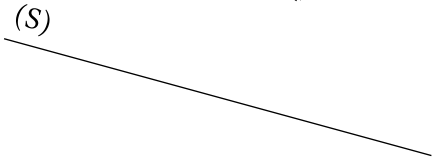
☺ **الوزن الكلي للشاحنة** = وزن الشاحنة (فارغة) + وزن البضاعة

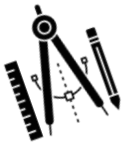
☺ **وزن البضاعة** = الوزن الكلي – وزن الشاحنة فارغة

☺ **وزن الشاحنة فارغة** = الوزن الكلي – وزن البضاعة

المستقيم و القطعة المستقيمة :

• المستقيم: هو خط يمتد الى ما لا نهاية من الجهتين أي غير محدود .





← نرمز لهذا المستقيم بالرمز (S)

• القطعة المستقيمة : هي مجموعة من النقط لها نقطة بداية و لها نقطة نهاية و يمكن إيجاد طولها و هي محدودة من الطرفين

← نرمز لهذه القطعة المستقيمة بالرمز [AB]

التناسبية :

- **الفائدة السنوية** = (رأس المال× السعر) ÷100
- **الفائدة السنوية**= (الفائدة لمدة ما × 12) ÷ عدد الشهور
- **الفائدة لمدة ما** = (الفائدة السنوية×عدد الشهور) ÷12
- **السعر**= (الفائدة السنوية× 100) ÷ رأس المال
- **رأس المال** = (الفائدة السنوية× 100) ÷ السعر

سلم الخرائط و التصاميم :

- **حساب البعد الحقيقي** = البعد المصغر× مقام السلم
- **حساب البعد المصغر** = البعد الحقيقي ÷ مقام السلم
- **حساب سلم التصميم** = البعد الحقيقي ÷ البعد المصغر

قواعد القسمة :

قسمة عدد على 2

يقبل العدد القسمة على 2 اذا كان رقم وحداته 0 او 2 او 4 او 6 او 8

242 : 2 = 121
454 : 2 = 227
386 : 2 =193
548 : 2 = 274

قسمة عدد على 3

يقبل العدد القسمة على 3 اذا كان مجموع ارقامه يقبل القسمة على 3

210 : 3 = 70
150 : 3 = 50

قسمة عدد على 5

يقبل العدد القسمة على 5 اذا كان رقم وحداته 0 او 5

390 : 5 = 78
140 : 5 = 28
375 : 5 =75
2765 : 5 =553

قسمة عدد على 9

يقبل العدد القسمة على 9 اذا كان مجموع ارقامه يقبل القسمة على 9

540 : 9 = 60
360 : 9 = 40

قسمة عدد على 10

لقسمة عدد صحيح منته بصفر او اكثر على 10 نحذف صفرا واحدا من يمين هذا العدد

210 : 10 = 21
8200 : 10 = 820

قسمة عدد عشري على عدد صحيح :

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

مثال:

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

26,7	3
- 24	8,9
027	
00	

64,47	21
- 63	3,07
0147	
00	

قسمة عدد صحيح على عدد عشري :

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

مثال:

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

3680 0	4,25
3400	86,5
0280 0	
- 2550	
- 02500	
2125	
0375	

56 0	0,7
00 0	80
0	

قسمة عدد عشري على عدد عشري:

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

مثال:

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

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

الضرب في 10، 100، 1000 .... :

- عند ضرب عدد طبيعي في 10 أو 100 أو 1000، نكتب صفرا أو صفرين أو ثلاث أصفار بهذا الترتيب عن يمين العدد الطبيعي.

مثال: $17\times 10=170$; $17\times 100=1700$

$17\times 1000=17000$

الأعداد العشرية :

- الأعداد العشرية هي كتابة مبسطة للكسور العشرية.

مثال: $\frac{12}{100}=0,12$

الكتلة الحجمية :

- **الكتلة** = الكتلة الحجمية × الحجم
- **الحجم** = الكتلة ÷ الكتلة الحجمية
- **الكتلة الحجمية** = الكتلة÷ الحجم

كيفية حصر كسر بين عددين طبيعيين :

1) إذا كان البسط **أكبر** من المقام : **أستعمل القسمة**

إذا : $4\div 9=2$ $\quad 2<\frac{12}{4}<3$

2) إذا كان البسط **يساوي** المقام : **أحصر مباشرة بين 0 و 2**

إذا : $0<\frac{2}{2};\frac{4}{4};\frac{8}{8}<2$

3) إذا كان البسط **أصغر** من المقام : **أحصر مباشرة بين 0 و 1**

إذا : $0<\frac{1}{2};\frac{3}{6};\frac{4}{8}<1$

الكسور العشرية:

- الكسور العشرية هي كسور مقامها **10** أو **100** أو **1000** ... ، الكسور التي مقامها 2 و 4 و 5 و 25 أيضا كسور عشرية .
- يتكون الكسر من بسط و مقام و خط كسر

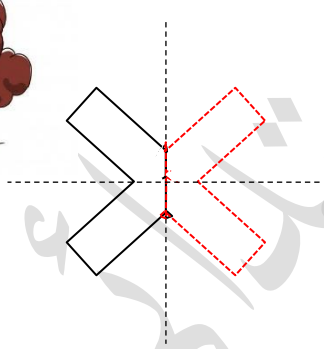
خط الكسر ← $\frac{\text{البسط}\leftarrow 12}{\text{المقام}\leftarrow 100}$

- نعبر عن النصف و الثلث و الربع كما يلي:

النصف $\frac{1}{2}$ ؛ الثلث $\frac{1}{3}$ ؛ الربع $\frac{1}{4}$

التناظر:

- هو ذلك الشكل الذي يوجد به محور أو عدة محاور تناظر ، بمعنى يمكن تقسيمه إلى شكلين متطابقين تماما .



ضرب عدد طبيعي في عدد بثلاثة أرقام :

لضرب عدد ما في عدد آخر يتكون من ثلاثة أرقام نتبع الخطوات التالية:

- نضرب آحاد المضروب فيه في جميع أرقام المضروب.
- نضع صفرا(0) تحت رقم آحاد ناتج الضرب في الآحاد ثم ننتقل إلى ضرب عشرات المضروب فيه في جميع أرقام المضروب.

- نضع صفرين تحت رقم آحاد وعشرات ناتج الضرب في الآحاد والعشرات ثم ننتقل إلى ضرب مئات المضروب فيه في جميع أرقام المضروب.
- نقوم أخيرا بجمع النواتج

مثال:

$$\begin{array}{rrrrr} & & 9 & 5 & 5 \\ \times & & 1 & 8 & 6 \\ \hline & {}^{1}5 & 7 & 3 & 0 \\ + & {}^{1}7 & 6 & 4 & 0 \\ + & 9 & 5 & 5 & 0 & 0 \\ \hline 1 & 7 & 7 & 6 & 3 & 0 \end{array}$$

ضرب عدد طبيعي في عدد برقمين :

لضرب عدد ما في عدد آخر يتكون من رقمين نتبع الخطوات التالية:

- نضرب آحاد المضروب فيه في جميع أرقام المضروب.
- نضع صفرا (0) تحت رقم آحاد ناتج الضرب في الآحاد ثم ننتقل إلى ضرب عشرات المضروب فيه في جميع أرقام المضروب.

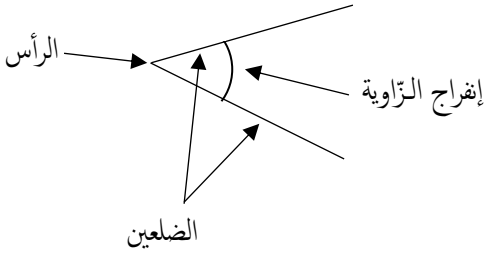
مثال:

$$\begin{array}{r} 328 \\ \times \quad 28 \\ \hline = \ 2624 \\ + \ 656\,. \\ \hline = \ 9184 \end{array}$$

مقارنة و ترتيب الزّوايا:

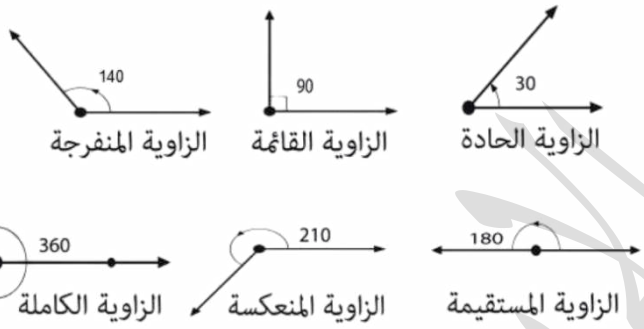
- عند المقارنة بين زاويتين لا أهتم بأطوال الأضلاع، بل أهتم بمقدار انفراج ضلعي كل منهما .

- المستقيمان المتعامدان يشكلان زاوية قائمة.



← **الزاوية الحادة:** هي الزاوية التي فتحتها أضيق من الزاوية القائمة.

← **الزاوية المنفرجة:** هي الزاوية الأوسع من الزاوية القائمة.



اللَّهم اجعل هذا العمل

صدقة جارية لي ولوالدي

وفقكم الله جميعًا يا أبطال