

ملخص مادة

الرياضيات

الصف السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الثالث



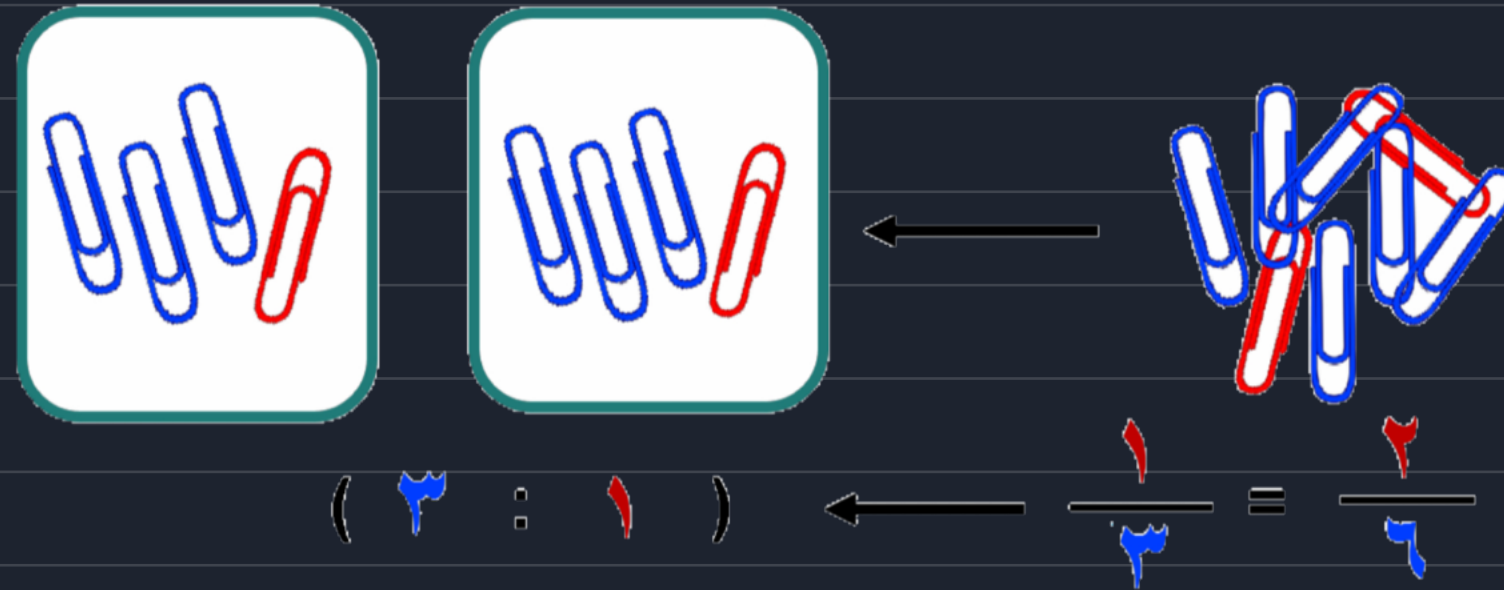
موقع اجاباتكم

www.ajabatkum.com

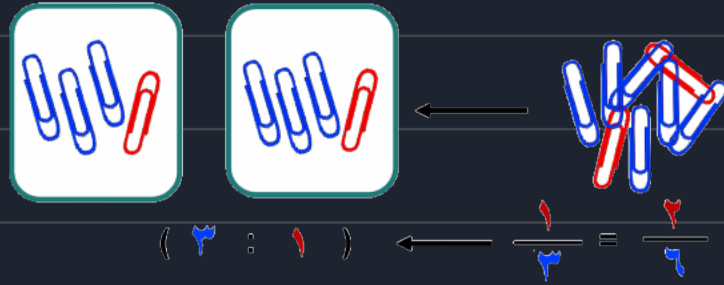
ملخص الفصل السابع

النسبة والتناسب

شريعة الغامدي



النِسْبَة



تعريفها

المقارنة بين كميتين من نفس النوع باستعمال النسبة

مثال ●●●●●● ●●●●●●

نسبة الكرات الحمراء إلى الخضراء
 $\frac{2}{3}$ أو 2 : 3 أو 2 إلى 3

النسب المتكافئة

هي النسب التي تعبر عن العلاقة نفسها بين كميتين وتكون لها القيمة نفسها
 $\frac{2}{3}$ ، $\frac{4}{6}$ ، $\frac{3}{1.5}$ كميتان متساويتان حيث أن
 أبسط صورة لكل منهما $\frac{1}{1.5}$

جداول النسب

جدول تنظم فيه كميات من النسب والمعدلات التي لها القيمة نفسها

2	3	4	1	1.5
4	6	8	2	3

كل 1 من الكمية الأولى يقابله 1.5 من الكمية الثانية

الكميات المتناسبة

تسمى الكميتان متناسبتان إذا كان n طالما معدل ثابت أو نسبة ثابتة

لأن $\frac{2}{3}$ تناسب $\frac{4}{6}$
 $\frac{2}{3} = \frac{4}{6}$

لأن $\frac{2}{3}$ لا تناسب $\frac{4}{1}$
 $\frac{2}{3} \neq \frac{4}{1}$
 معدل الواحد

مُعَدَّلُ الْوَحْدَةِ



هو المعدل الذي مقامه
يساوي ١

المُعَدَّلُ



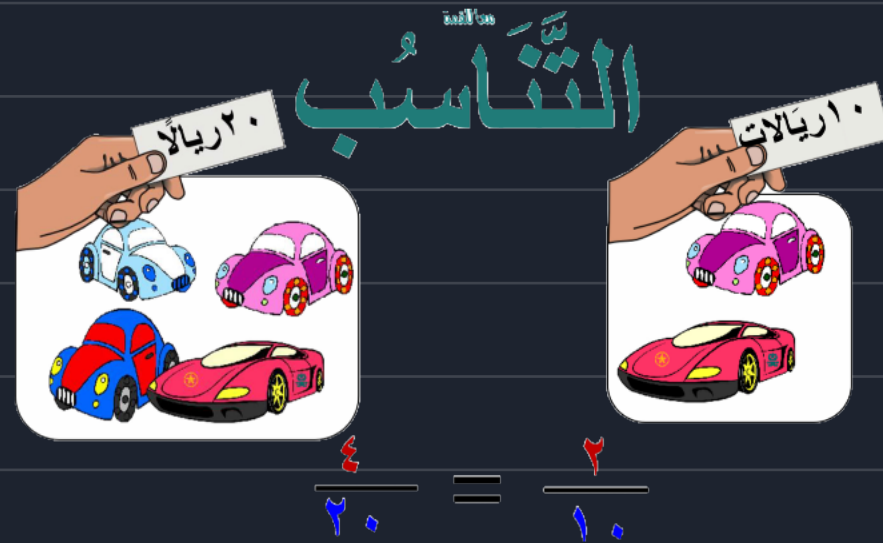
هو نسبة تقارن بين كيتين
لها وحدتان مختلفتان

عند تبسيط مُعَدَّلِ ١٠ ريالٍ سعوديٍّ لكلِّ ٢ دينارٍ أردنيٍّ، بحيثُ يُصبحُ مقامُهُ مساوياً ١، يُسمَّى الناتجُ **مُعَدَّلَ الْوَحْدَةِ**، ويمكنُ أن يُقرأ ٥ ريالٍ سعوديٍّ لكلِّ دينارٍ أردنيٍّ كما يلي:



١٠ ريالٍ سعوديٍّ لكلِّ ٢ دينارٍ أردنيٍّ يُمثِّلُ **مُعَدَّلًا**؛ لأنَّ
الريالَ السعوديَّ والدينارَ الأردنيَّ
وحدتانٍ مُختلفتانٍ من النقود.





حل التَّاسِبِ

هو إيجاد قيمة المجهول في التَّاسِبِ

حل التَّاسِبِ $\frac{3}{30} = \frac{4}{v}$

نوجد قيمة m التي تجعل الكسرين متكافئين

$$\frac{3}{30} = \frac{4}{v}$$

$$\uparrow \quad \times 5$$

بما أن $30 = 5 \times 6$

اليس $20 = 5 \times 4$

$$20 = m$$

التَّاسِبِ

هو معادلة تبين تساوي نسبتين أو معدلين

نقول:

تَّاسِبًا $\frac{6}{30} = \frac{4}{10}$

معدل الوحدة

لها مختلف

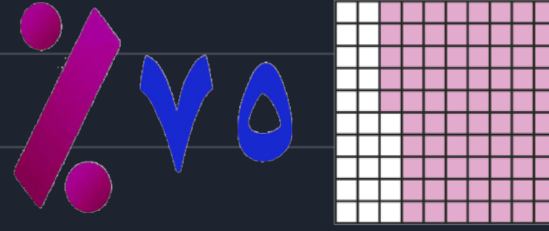
$$\frac{6}{1} = \frac{24}{1}$$

$$\frac{10}{1} = \frac{40}{1}$$

ليس

تَّاسِبًا

النسبة المئوية



هي نسبة تقارن عدداً ما بين ١٠٠
يمكن كتابتها بشكل

كسور عشرية

صه صنية، الى كسر عشري
 $٥٦\% = \frac{٥٦}{١٠٠}$

صه كسر عشري، الى صنية

$$\frac{١}{١٠٠} = \frac{١ \times ١٠}{١٠ \times ١٠} = \frac{١٠}{١٠٠} = \frac{١}{١٠}$$

يتحول المقام
الى ١٠٠

كسور اعتيادية

صه صنية، الى كسر اعتيادي
 $٥٠\% = \frac{٥٠}{١٠٠} = \frac{١}{٢}$

صه كسر اعتيادي، الى صنية

$$\frac{٩}{١٠} = \frac{٩ \times ١٠}{١٠ \times ١٠} = \frac{٩٠}{١٠٠} = ٩٠\%$$

الإحتمال

فرصة وقوع حادثه معينة



حادثه بسيطه

إيجاد احتمال منتمه حادثه

إيجاد الاحتمال

حدث أو ناتج واحد لتجربة ما

الحادثان المتتامه هما
حادثان يحتمل وقوع أحدهما
ولا يمكن وقوعهما معاً .
ومجموع احتمالهما = 1

ح (حدث) = $\frac{\text{عدد النواتج في الحادثه}}{\text{عدد النواتج الممكنة}}$

النواتج الممكنة

الحدث أو الناتج المطلوب

إختيار زهرة صفراء من أزهار القرنفل
الخمس المجاورة يُسمى **حادثه بسيطه**.

عند رمي مكعب أرقام تحمل أوجهه الأرقام من 1 إلى 6، يكون هناك ستة نواتج متساوية الفرص في الحصول على أي ناتج، وهذا ما يُسمى **(بالاحتمال)**. فمثلاً لإيجاد احتمال ظهور الرقم 6 عند رمي المكعب، نلاحظ ظهور الرقم 6 مرة واحدة على مكعب الأرقام وبالتالي: ح (6) = $\frac{\text{عدد النواتج في الحادثه}}{\text{العدد الكلي للنواتج الممكنة}} = \frac{1}{6}$

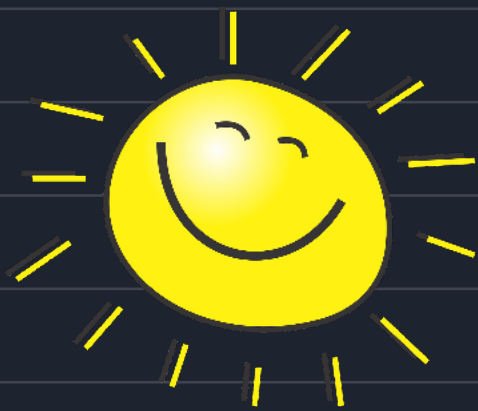
في المثال :

ح (6) المتتمه لها

ح (ليس 6)

ح (6) + ح (ليس 6)

$$1 = \frac{1}{6} + \frac{0}{6} = \frac{1}{6} + \frac{5}{6} = 1$$



فَضَاءُ العَيْنَةِ

مجموعة جميع النواتج الممكنة
لتجربة ما



لايجاد فضاء العينه

1

قائمة
سفره

3

مبدأ العد

استعمال عملية الضرب لإيجاد عدد نواتج فضاء العينه

مكان المخيم	وسيلة السفر
منطقة أ	طائرة
منطقة ب	حافلة
منطقة ج	سيارة
منطقة د	

يُوضَّح الجدول المجاور الخدمات المُنوَّعة التي تُقدِّمها إحدى حملات الحج، ولإيجاد العدد الكلي للنواتج الممكنة لاختيار وسيلة السفر ومكان المخيم يمكن استعمال مبدأ العد الأساسي على النحو التالي: عدد نواتج اختيار وسيلة السفر × عدد نواتج اختيار مكان المخيم = العدد الكلي للنواتج

$$\text{عدد نواتج اختيار وسيلة السفر} \times \text{عدد نواتج اختيار مكان المخيم} = \text{العدد الكلي للنواتج}$$

$$3 \times 4 = 12$$

مبدأ العد الأساسي

الطلاب
فيصل ف
علي ع
ماجد م

ف ع م
ف م ع
م ف ع
م ع ف
ع م ف
ع ف م

↑
فضاء العينه

تم اختيار الطلاب الثلاثة الموضح أسماءهم لتمثيل طلاب الصف السادس في رحلة مدرسية. ويرغب هؤلاء الطلاب في أن يجلسوا متجاورين في الحافلة. عدد الطرق المختلفة لكيفية جلوسهم يمثل جميع النواتج الممكنة وهو ما يُسمى بفضاء العينه. ويتضح من القائمة المنظمة المجاورة أن فضاء العينه 6 نواتج.

2

الرسم
الشجري

الرسم الشجري المجاور يوضح جميع الطرق الممكنة لاختيار علبه مثلجات إذا أمكن الاختيار من بين حجمين من العلب: كبير أو متوسط، ومن بين ثلاث نكهات: شوكولاتة أو فراولة أو البندق. توجد 6 طرق ممكنة لاختيار علبه المثلجات.

النواتج	النكهة	العلبة
ك ش	شوكولاتة (ش)	كبيرة (ك)
ك ف	فراولة (ف)	
ك ب	بندق (ب)	
م ش	شوكولاتة (ش)	متوسطة (م)
م ف	فراولة (ف)	
م ب	بندق (ب)	



ملخص الفصل التاسع

الزوايات والمضلعات

شريعة الغامدي



الزوايا



العلاقات بينيا

* متعابله بالرأس لها نفس لقياس وتسمى متطابقتان

* متكاملتان: زاويتين مجموعهما 180°

إذا اشتركت بالرأس وتصبح مستقيمة

* متتامتان: زاويتين مجموعهما 90°

إذا اشتركت بالرأس وتصبح قائمة

باستعمال هذه العلاقات نستطيع إيجاد الزوايا المجهولة

أنواعها

قائمة 90°

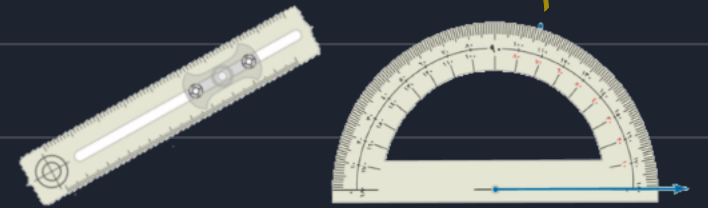
حادّة $90^\circ >$

منفرجة $90^\circ <$

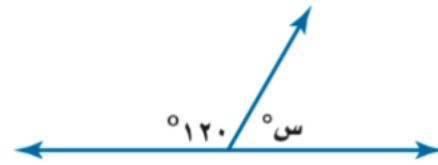
مستقيمة 180°



تقاس الزوايا "بالمفلة"
وترسم بالمنقلة والمسطرة



بما أن الزاويتين تشكلان زاوية مستقيمة فإنهما متكاملتان.



تعريف الزاويتين المتكاملتين.

$$180^\circ = 120^\circ + \text{س}$$

فكر: ما القياس الذي يُضاف إلى 120° لتكون النتيجة 180° ؟

$$180^\circ = 120^\circ + 60^\circ$$

إذن قيمة س هي 60

المثلثات

شكل ثلاثي الأضلاع ، مجموع زواياه = ١٨٠

تسمية المثلثات

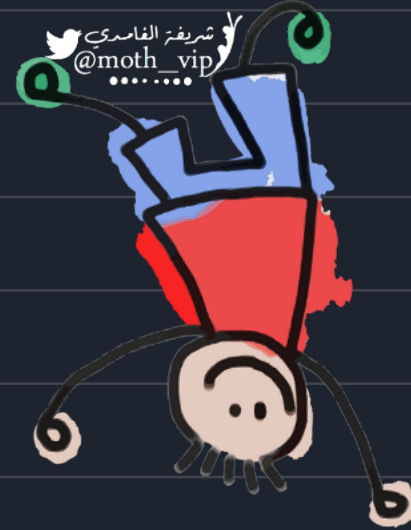


من حيث الأضلاع

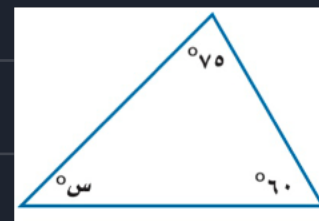
- مثلث مختلف الأضلاع (ليس فيه أضلاع متطابقة)
- مثلث متطابق الضلعين (فيه ضلعان على الأقل متطابقين)
- مثلث متطابق الأضلاع (أضلاعه الثلاثة متطابقة)

من حيث الزوايا

- مثلث حاد الزوايا (كل زواياه حاده)
- مثلث قائم الزاوية (إحدى زواياه قائمة)
- مثلث منفرج الزاوية (إحدى زواياه منفرجة)



لايجاد زاوية مجهولة في مثلث
نجمع الزاويتين المعروفة ونطرحها
من ١٨٠

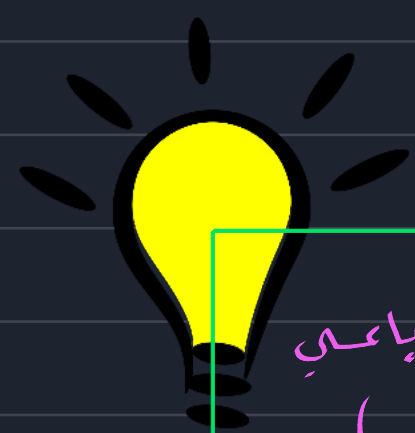


$$130 = 70 + 60$$

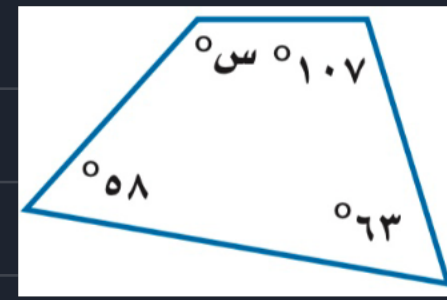
$$50 = 180 - 130$$

الأشكال الرباعية

شكل رباعي الأضلاع
مجموع زواياه = 360°



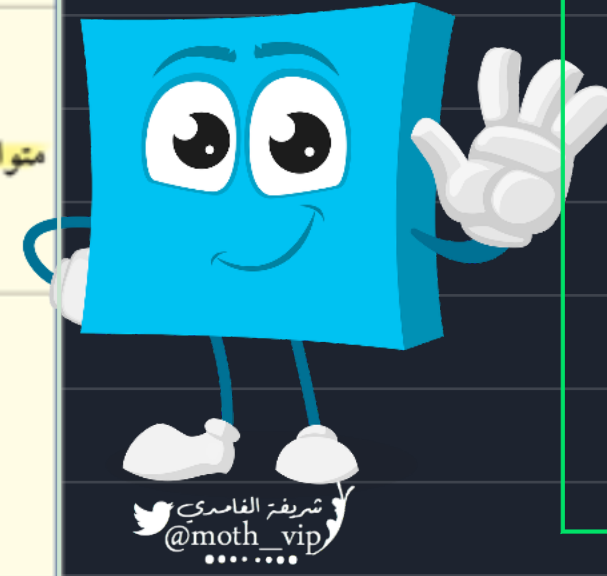
لإيجاد زاوية مجهولة في شكل رباعي
نجمع الزوايا المعلومة ونطرحها
من 360°



$$\angle A = 58 + 63 + 107$$

$$\angle = 360 - 228 = 132$$

مفهوم أساسي	تصنيف الأشكال الرباعية	الشكل الرباعي	الرسم	الخصائص
	المستطيل	<ul style="list-style-type: none"> أضلاعه المتقابلة متطابقة. جميع زواياه قوائم. أضلاعه المتقابلة متوازية. 		
	المربع	<ul style="list-style-type: none"> جميع أضلاعه متطابقة. جميع زواياه قوائم. أضلاعه المتقابلة متوازية. 		
	متوازي الأضلاع	<ul style="list-style-type: none"> أضلاعه المتقابلة متطابقة. أضلاعه المتقابلة متوازية. زوايا المتقابلة متطابقة. 		
	المعين	<ul style="list-style-type: none"> جميع أضلاعه متطابقة. أضلاعه المتقابلة متوازية. زوايا المتقابلة متطابقة. 		
	شبه المنحرف	<ul style="list-style-type: none"> فيه ضلعان متوازيان فقط. 		

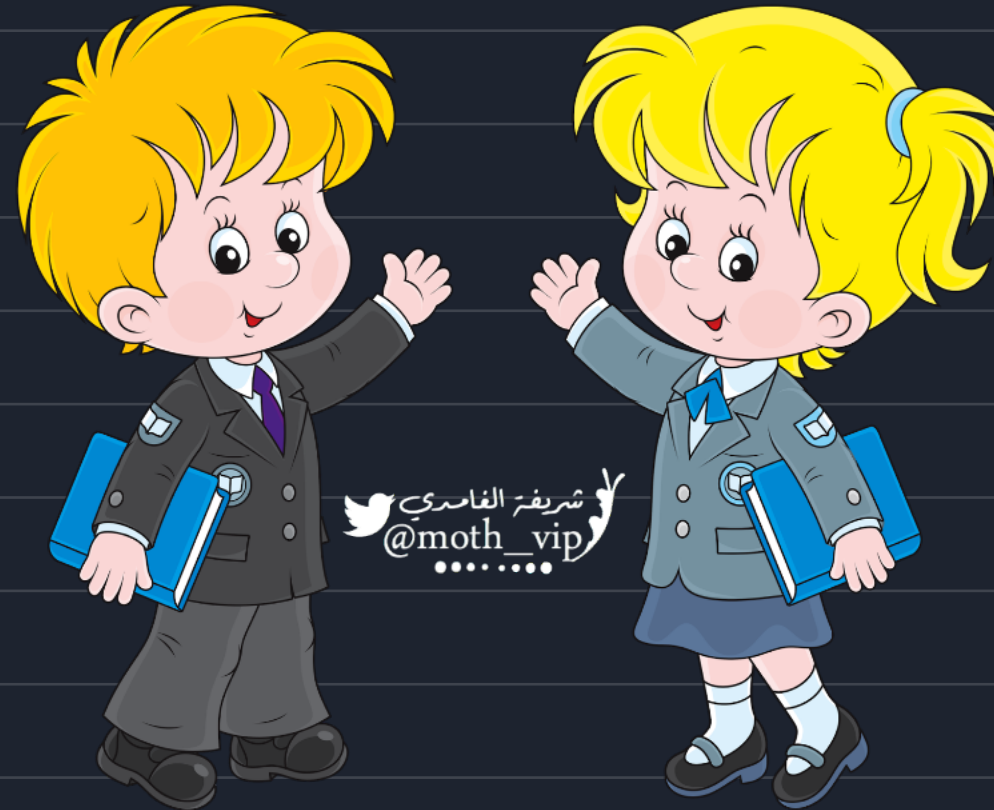


شريفه الفامري
@moth_vip

ملخص الفصل العاشر

القياس: المحيط والمساحة والحجم

شريعة الغامدي



الدائرة

القَطْر



المسافة بين نقطتين على
الدائرة والمارة بالمركز
وهو تحول وتر في دائرة

نصف القطر



المسافة بين مركز
الدائرة ونقطة على
الدائرة

الوَتْر



أى قطعة مستقيمة
لطرفاها على الدائرة

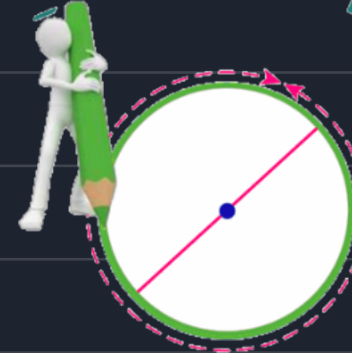
مَرْكَزُ الدَّائِرَةِ



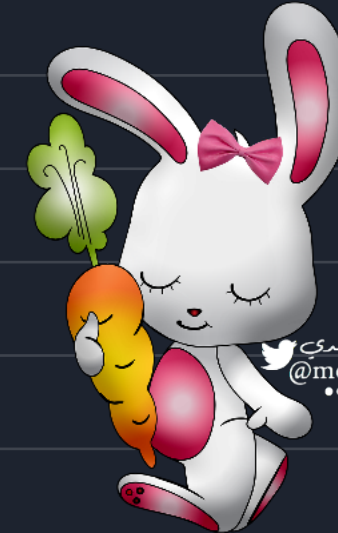
نقطة معطاة
حيث يكون بعدها
عن كل النقاط
على الدائرة مساوٍ

مُحِيطُ الدَّائِرَةِ

محيط الدائرة
مح = ط ق أو مح = 2 ط نق
حيث ط = 3,14



مح = ط ق



شريفه الفاسوي
@moth_vip


متوازي الأضلاع

مساحة متوازي الأضلاع

مفهوم أساسي

مساحة متوازي الأضلاع

التعبير اللفظي: مساحة متوازي الأضلاع هي ناتج ضرب طول أي قاعدة (ق) في الارتفاع المرافق لها (ع)

نموذج: 

بالرموز: $م = ق \times ع$

القاعدة

(قاعدة متوازي الأضلاع)



القاعدة (ق)

يمكن أن تكون أي

ضلع من أضلاع متوازي الأضلاع
ويرمز له بالرمز **ق**

الارتفاع

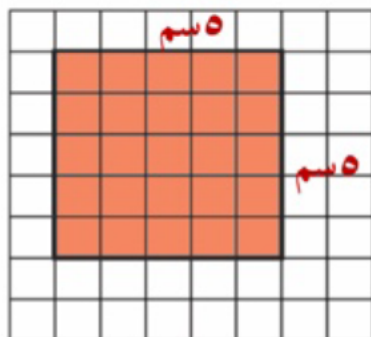
(ارتفاع متوازي الأضلاع)



الارتفاع (ع)

الضلع بين القاعدة
والضلع المقابل لها
ويرمز له بالرمز **ع**

الوحدة المربعة: هي وحدة قياس المساحة، مثل السنتيمتر المربع والمتر المربع، ويرمز لها باستعمال الأس ٢ بالرمز (وحدة ٢).



يمكن إيجاد مساحة الشكل المظلل بعدد الوحدات المربعة، فتكون مساحة الشكل ٢٥ وحدة مربعة.

ومعرفة طول وعرض الشكل، فالوحدة المربعة لقياس مساحة الشكل هي ٢ سم.

مثال

إذن المساحة تساوي ٢٥ سم.



شرفة الفامدي
@moth_vip

المثلث

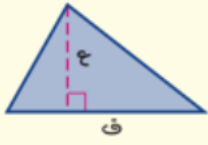
مساحة المثلث

مفهوم أساسي

مساحة المثلث

التعبير اللفظي: مساحة المثلث (م) هي نصف ناتج ضرب القاعدة (ق) في الارتفاع (ع).

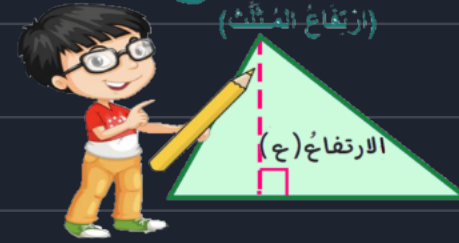
نموذج:



بالرموز:

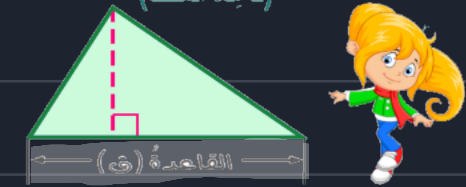
$$م = \frac{1}{2} ق ع \text{ أو } م = \frac{ق ع}{2}$$

الارتفاع (ارتفاع المثلث)




أقصر بعد بين قاعدة المثلث والرأس المقابل لها
يرمز له بالرموز

القاعدة (قاعدة المثلث)



طول أي ضلع من أضلاع المثلث ويرمز له بالرموز ق

مثال



ع = ٨ سم
ق = ١٢ سم

$$م = \frac{1}{2} ق ع = \frac{1}{2} (٨ \times ١٢) = ٤٨ \text{ سم}^2$$


المنشور الرباعي

مساحة سطح المنشور

مجموع مساحات جميع أوجهه

$$م = ٢لص + ٢لض + ٢ع$$

المنشور الرباعي

الوحدة المكعبة

وحدة قياس الحجم مثل

الستيمتر الكعب و يرمز له
باستعمال الأس ٣ (وحدة ٣)

حجم المنشور

٢

أو

١

$$ح = ق \times ع$$

$$ح = ل \times ص \times ع$$

لإيجاد مساحة سطح منشور طولُه ٣ سم، وعرضُه ٥ سم، وارتفاعُه ٦ سم

تتبع الآتي:

مساحة الوجهين السفلي والعلوي = $٢ \times ٣ \times ٥ = ٣٠$

مساحة الوجهين الخلفي والأمامي = $٢ \times ٣ \times ٦ = ٣٦$

مساحة الوجهين الجانبيين = $٢ \times ٥ \times ٦ = ٦٠$

مساحة السطح = $٣٠ + ٦٠ + ٣٦ = ١٢٦$ سم^٢.

أوجد حجم المنشور الرباعي في الشكل المجاور.

قَدْر:

ح = $١٠ \times ١٠ \times ٦ = ٦٠٠$ سم^٣

الطول في الشكل المقابل ١٢ سنتمترًا، والعرض ١٠ سنتمترات، والارتفاع ٦ سنتمترات.

الطريقة الأولى استعمال ح = ل × ص × ع

حجم المنشور الرباعي

ح = $٦ \times ١٠ \times ١٢ = ٧٢٠$

ضع ١٢ بدلًا من ل، ١٠ بدلًا من ص، ٦ بدلًا من ع اضرب

الطريقة الثانية استعمال ح = ق × ع

ق (مساحة القاعدة) = $١٢ \times ١٠ = ١٢٠$ سم^٢

حجم المنشور الرباعي

ح = $٦ \times ١٢٠ = ٧٢٠$

ضع ١٢٠ بدلًا من ق، ٦ بدلًا من ع اضرب

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والنجاح

