

متعة الرياضيات

للصف الأول متوسط

الفصل الدراسي الثاني

المراجعات

أ/ نوره الحربي

فاطمة القرني

تأليف

أ/ نوال المطيري

الأستاذة / نوال لافي سعود المطيري
فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

متعة الرياضيات

للفف الأول متوسط

الفصل الدراسي الثاني

تاريخ : ١٤٤٢/٠٦/٢٧

رقم الايداع ١٤٤٢/٥٣١٥

رقم الردمك :

٩٧٨-٦٠٣-٠٣-٦٨٦٨-٦

مقدمة

بسم الله الرحمن الرحيم ، والصلاة والسلام على خاتم الأنبياء والمرسلين

نبينا محمد عليه وعلى آله وصحبه أفضل الصلاة وأتم التسليم أما بعد :

لا شك أن لأشياء يعادل الرياضيات فهي بتركيبها الدقيق غنية بصورة لا تضاهيها

أي مادة في رقتها وقوة منطقها وسعة تناسقها..

وتعتبر مادة الرياضيات من أهم الموارد العلمية الأساسية حيث أنها تعرف بمفتاح العلوم

ويسر فني أن أقدم لكم مجموعة من العروض المرئية التي تهدف إلى البساطة والمتعة وأسأل

الله أن تكون عوناً لكم لفهم مادة الرياضيات للصف الأول متوسط



You Tube



Snapchat



Instagram



2 أول متوسط رفعة الرياضيات ht



مكتبة رفعة للكتب الرقمية



مجموعة رفعة الرياضيات

الفصل الخامس : تطبيقات النسبة المئوية

٤	النسبة المئوية من عدد
٧	تقدير النسبة المئوية.....
٨	التناسب المئوي
١٣	تطبيقات على النسبة المئوية

الفصل السادس : الأحصاء والاحتمالات

١٧	التمثيل بالنقاط
٢٣	مقاييس النزعة المركزية
٢٩	التمثيل بالأعمدة والمدرج التكراري
٣٢	الحوادث والاحتمالات
٣٥	عد النواتج
٣٨	مبدأ العد الأساسي

الفصل السابع : المضلعات

العلاقات بين الزوايا	٤٠
الزوايا المتتامة والمتكاملة	٤٥
القطاعات الدائرية	٥٠
المثلثات	٥٣
الأشكال الرباعية	٥٨
الأشكال المتشابهة	٦٣
التبليط	٦٨

الفصل الثامن : الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد

مساحة المثلث وشبه المنحرف	٧٨
محيط الدائرة ومساحة الدائرة	٨٦
مساحة أشكال مركبة	٩٤
الأشكال الثلاثية الأبعاد	٩٧
حجم المنشور	١٠٢
مبدأ العد الأساسي	٣٨
حجم الأسطوانة	١٠٧

الفصل الخامس

تطبيقات على النسبة المئوية



تقدير النسبة المئوية
من عدد

النسبة المئوية
من عدد



@anan6666



أوجد ٣٠ % من ٥٠ ؟



النسبة المئوية

الجزء

١٠٠ %	٥٠
٩٠ %	٤٥
٨٠ %	٤٠
٧٠ %	٣٥
٦٠ %	٣٠
٥٠ %	٢٥
٤٠ %	٢٠
٣٠ %	١٥
٢٠ %	١٠
١٠ %	٥
٠ %	٠

بما أن السعر الأصلي ٥٠ ريالاً فندرج المستطيل
إلى وحدات متساوية من ١٠ إلى ٥٠ على اليمين

بما أن النسبة المئوية المطلوبة ٣٠ %

فنظلك من ٠ % إلى ٣٠ %

٣٠ % من ٥٠ تساوي

١٥

أوجد ٩ % من ٤٠ ؟

نكتب النسبة المئوية على صورة كسر اعتيادي

ضرب الكسر الاعتيادي مع العدد الكلي

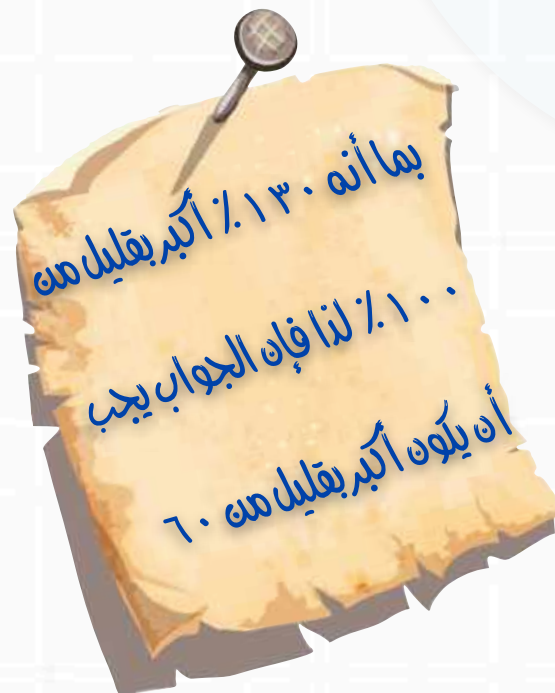
$$\begin{array}{r} \times \quad 100 \\ 36 \\ \hline 3600 \end{array}$$

$$3,6 =$$

أوجد ١٣٠ % من ٦٠ ؟

$$\begin{array}{r} \times \quad 100 \\ 78 \\ \hline 7800 \end{array}$$

$$78 =$$



تقدير النسبة والعدد
الكلي



قدر ٣٢٪ من ٧٦؟

$$٣٠ \approx ٣٢\%$$

$$١٠ \approx ٧٦$$

$$١ \times \frac{٣}{١}$$

$$٢٤ \approx$$

تقدير العدد الكلي فقط



قدر ٢٠٪ من ٧٢؟

$$٧٠ \approx ٧٢$$

$$٧ \times \frac{٢}{١٠}$$

$$١٤ \approx$$

تقدير النسبة فقط



قدر ٤٢٪ من ٩٠؟

$$٤٠\% \approx ٤٢\%$$

$$٩ \times \frac{٤}{١٠}$$

$$٣٦ \approx$$





إيجاد النسبة المئوية



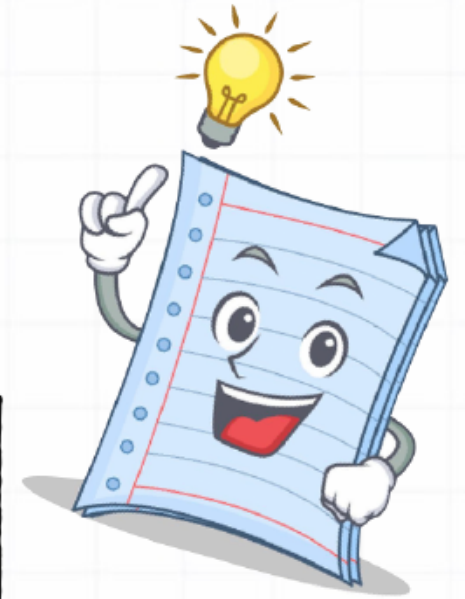
$$\frac{\text{الن}}{100} = \frac{\text{الجزء}}{\text{الكل}}$$

إيجاد الجزء

إيجاد الكل

إيجاد النسبة المئوية

جزء الكل
ما النسبة المئوية للعدد ٨ من ٦٠؟



نكون تناسب

$$\frac{?}{100} = \frac{8}{60}$$

نستخدم الضرب التبادلي

$$100 \times 8 = 60 \times ?$$

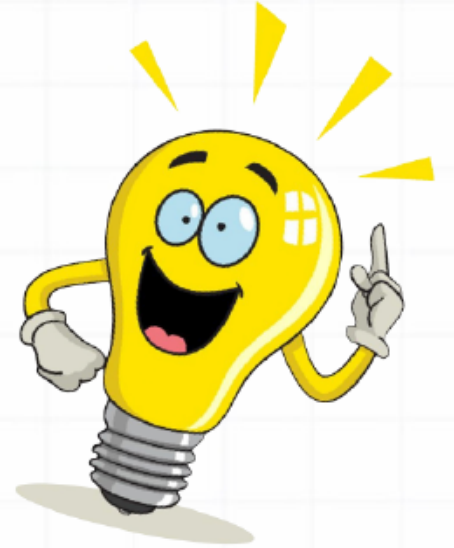
نقسم على المعامل (٦٠) للطرفين

$$\frac{100}{60} = \frac{60 \times ?}{60}$$

$$? = 13.3\%$$

إيجاد الجزء

النسبة المثل
ما العدد الذي يساوي ٢٪ من ٣٥؟



نكون تناسب

$$\frac{2}{100} = \frac{x}{30}$$

نستخدم الضرب التبادلي

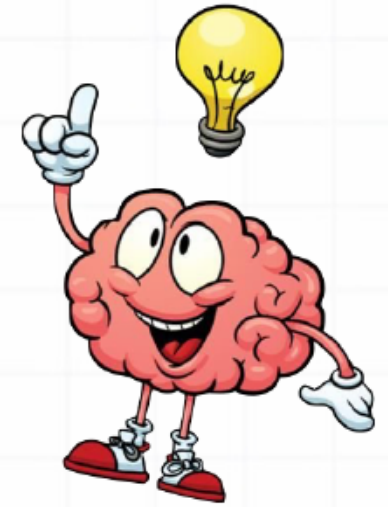
$$30 \times 2 = x \times 100$$

نقسم على المعامل (١٠٠) للطرفيه

$$\frac{70}{100} = \frac{x}{100}$$
$$70 = x$$



إيجاد الكد



النسبة
جزء
ما العدد الذي ٤٠ % منه تساوي ٢٦؟

نكون تناسب

$$\frac{40}{100} = \frac{26}{x}$$

نستخدم الضرب التبادلي

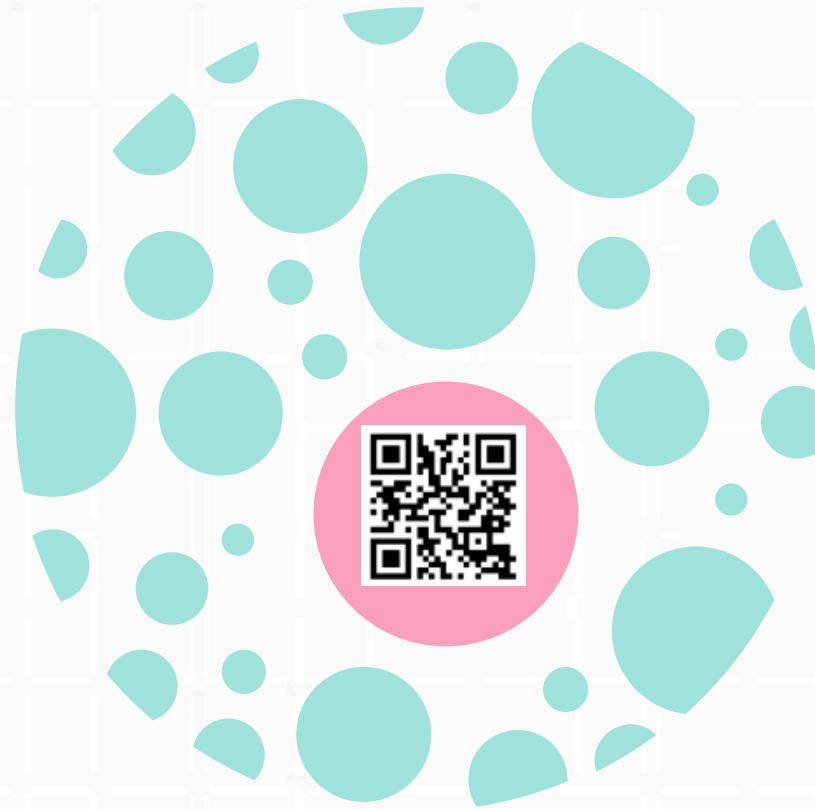
$$100 \times 26 = 40x$$

نقسم على المعامل (٦٠) للطرفين

$$\frac{2600}{40} = \frac{40x}{40}$$

$$65 = x$$





التطبيقات على النسبة المئوية



ما السعر الجديد لكيس أرز إذا كان السعر الأصلي ٩٠ ريالاً ونسبة الزيادة فيه ١٠ %

١ / نوجد مقدار الزيادة

$$٩ = \frac{٩}{١} = ٩٠ \times \frac{١٠}{١٠٠}$$

٢ / السعر الأصلي + مقدار الزيادة

$$٩٩ \text{ ريالاً} = ٩ + ٩٠$$



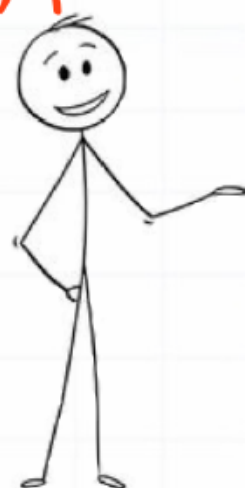
حقيبة بقيمة ١١٩ ريالاً ، ونسبة التخفيض ٢٥ %

١ / نوجد مقدار النقصان

$$29,70 = \frac{2970}{100} = 119 \times \frac{20}{100}$$

٢ / السعر الأصلي - مقدار النقصان

$$19,20 = 29,70 - 119$$



الفصل السادس

الإحصاء والإحتمال

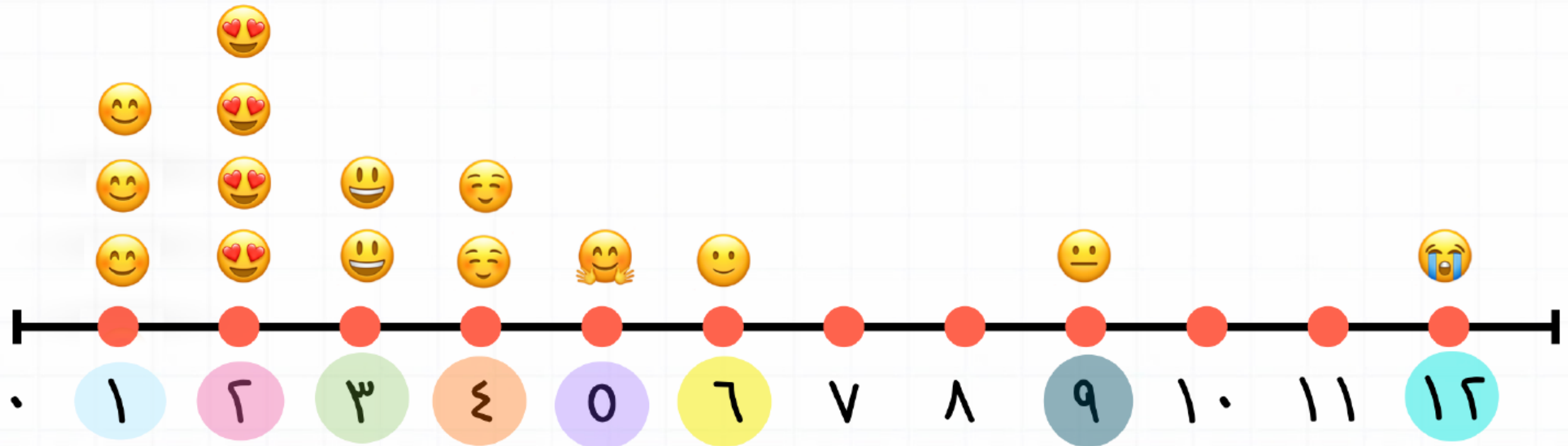




التمثيل بالنقاط

استعمل التمثيل بالنقاط لعرض البيانات الآتية :

معدل تساقط الأمطار (سم)				
٢	٥	١	٩	٢
٤	٣	٢	١	٤
١	٢	١٢	٣	٦



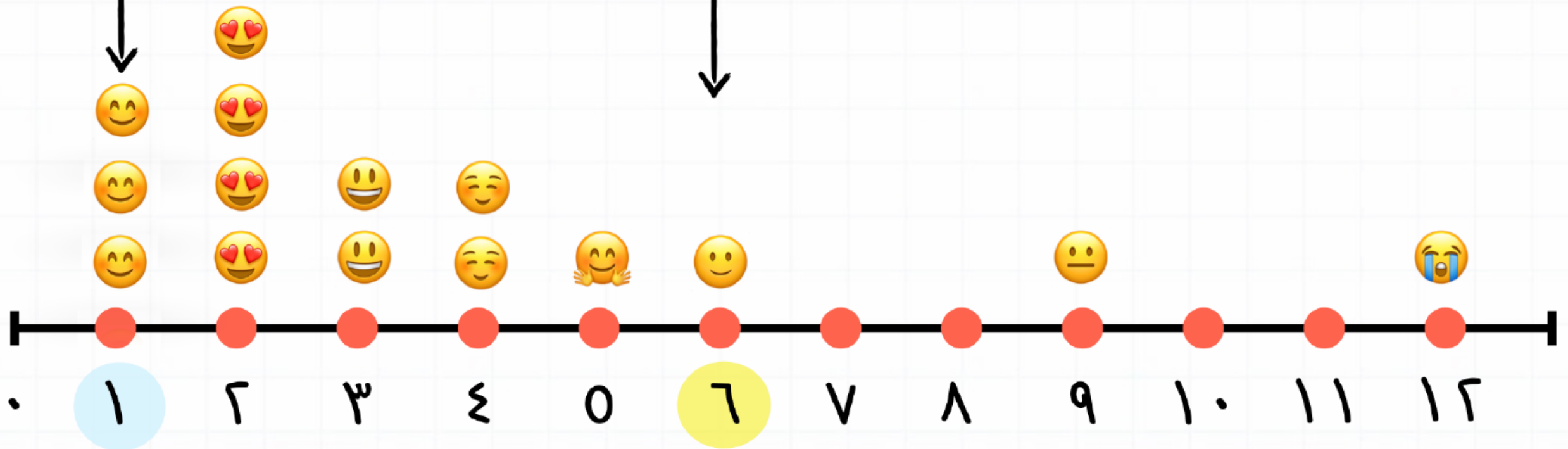
استعمل التمثيل بالنقاط لعرض البيانات الآتية :

هو بيانات متجمعة بشكل

قريب بعضها من بعض

العنقود أو التجمعة

معدل تساقط الأمطار (سم)				
٢	٥	١	٩	٢
٤	٣	٢	١	٤
١	٢	١٢	٣	٦

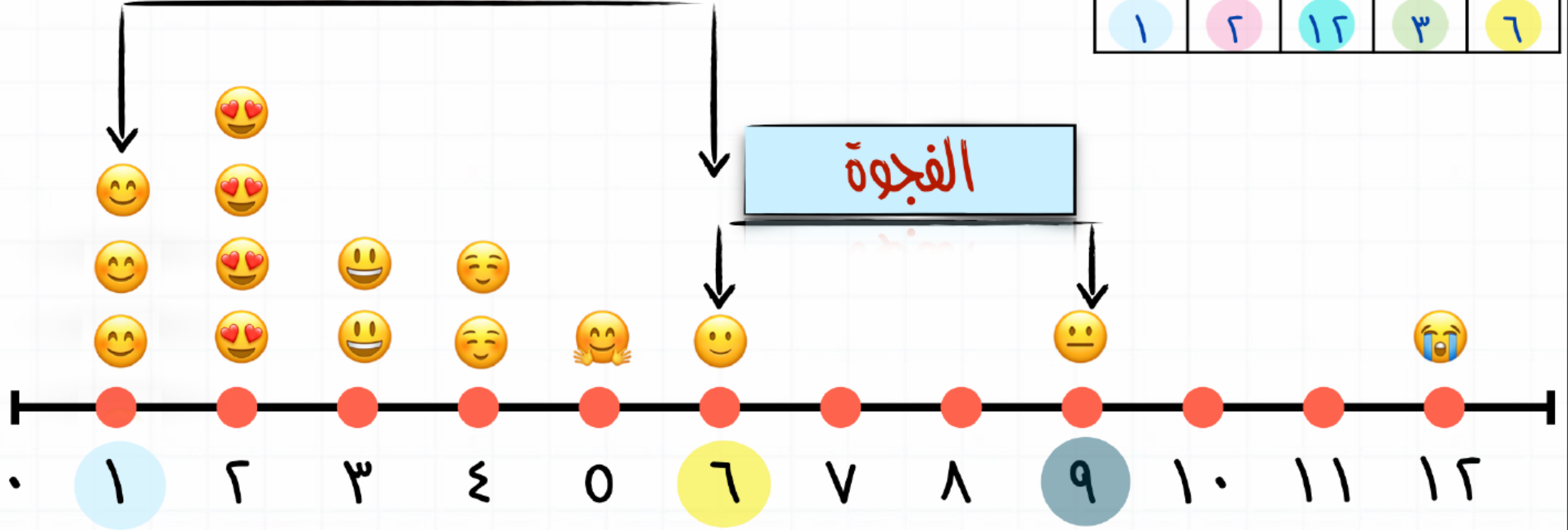


استعمل التمثيل بالنقاط لعرض البيانات الآتية :

معدل تساقط الأمطار (سم)				
٢	٥	١	٩	٢
٤	٣	٢	١	٤
١	٢	١٢	٣	٦

العنقود أو التجمعة

الفجوة



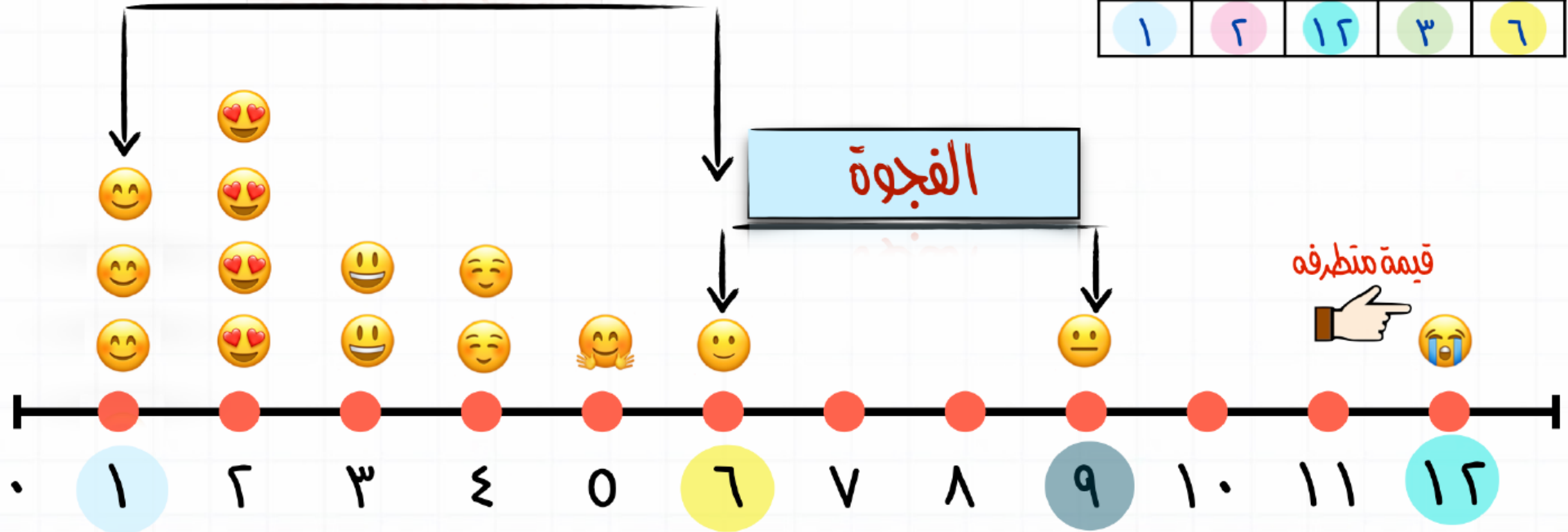
استعمل التمثيل بالنقاط لعرض البيانات الآتية :

معدل تساقط الأمطار (سم)				
٢	٥	١	٩	٢
٤	٣	٢	١	٤
١	٢	١٢	٣	٦

العنقود أو التجمعة

الفجوة

قيمة متطرفة



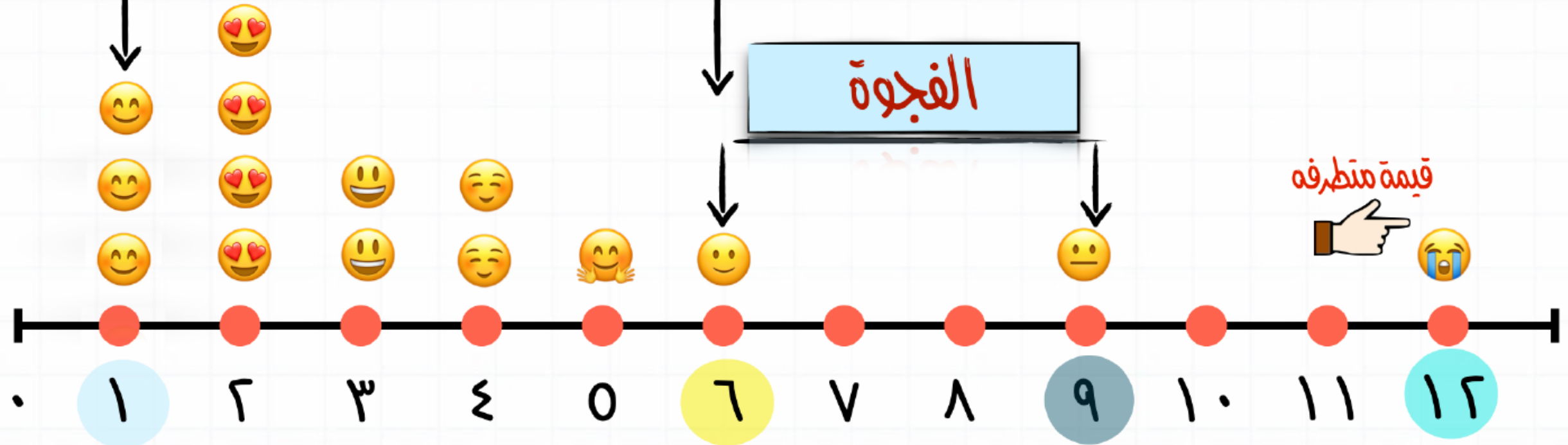
استعمل التمثيل بالنقاط لعرض البيانات الآتية :

معدل تساقط الأمطار (سم)				
٢	٥	١	٩	٢
٤	٣	٢	١	٤
١	٢	١٢	٣	٦

العنقود أو التجمعة

الفجوة

قيمة متطرفة



المدى هو الفرق بين أكبر قيمة وأقل قيمة

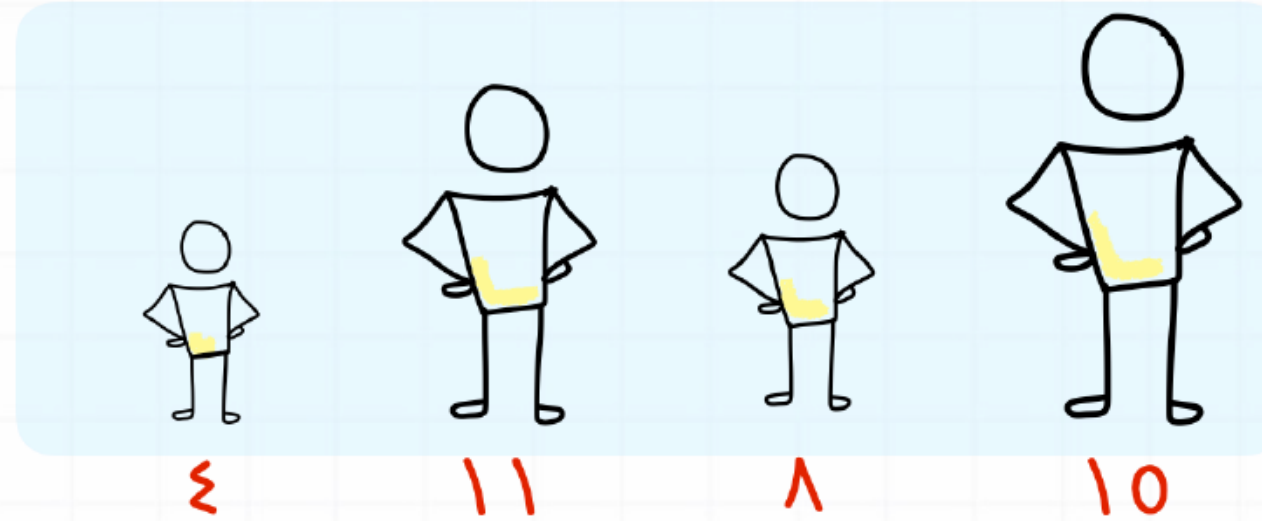
أقل قيمة

أكبر قيمة

$$المدى = 12 - 1 = 11$$







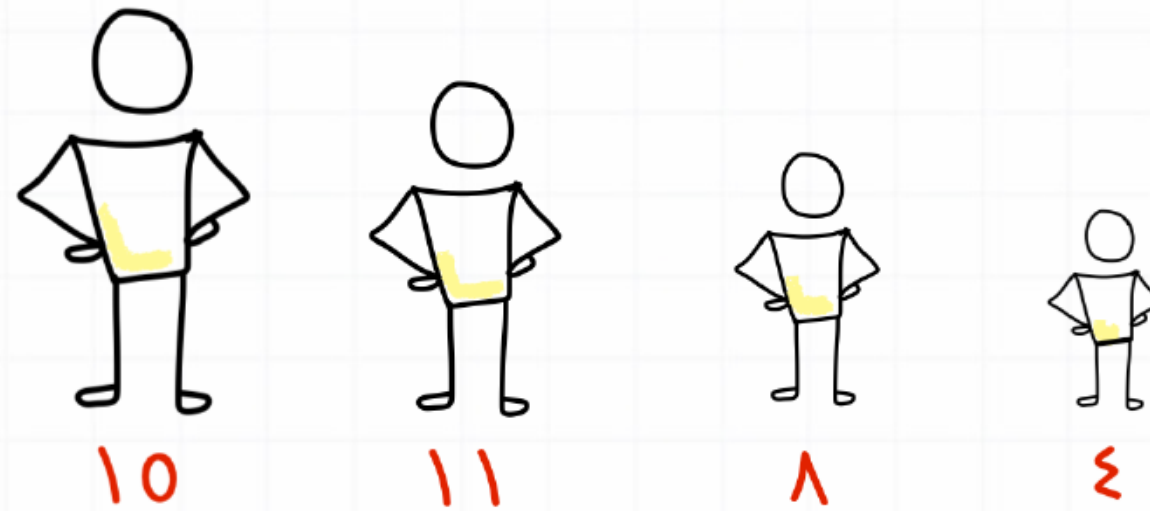
هو مجموع هذه البيانات مقسوماً على عدد مفرداتها

$$\frac{4 + 11 + 8 + 10}{4} = \text{المتوسط الحسابي}$$

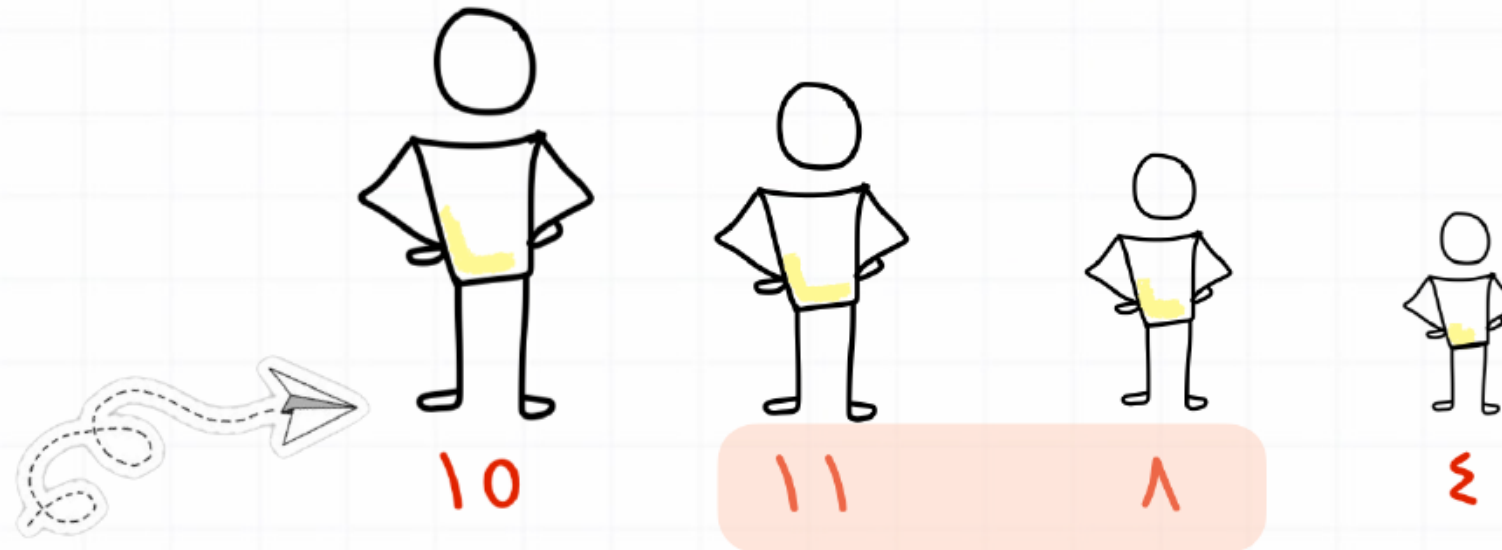
$$\frac{33}{4} =$$

$$8,25 =$$

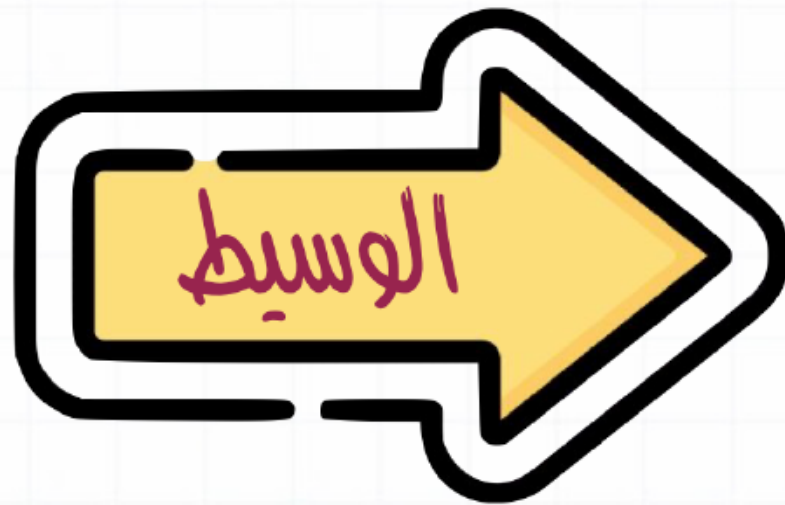




أولاً : نرتب البيانات من الأصغر إلى الأكبر



عدد مفردات البيانات زوجي



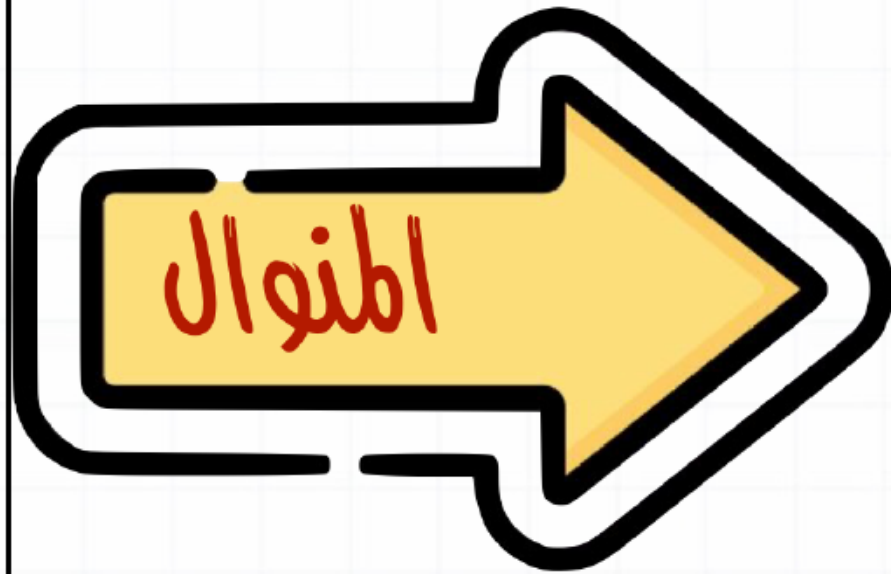
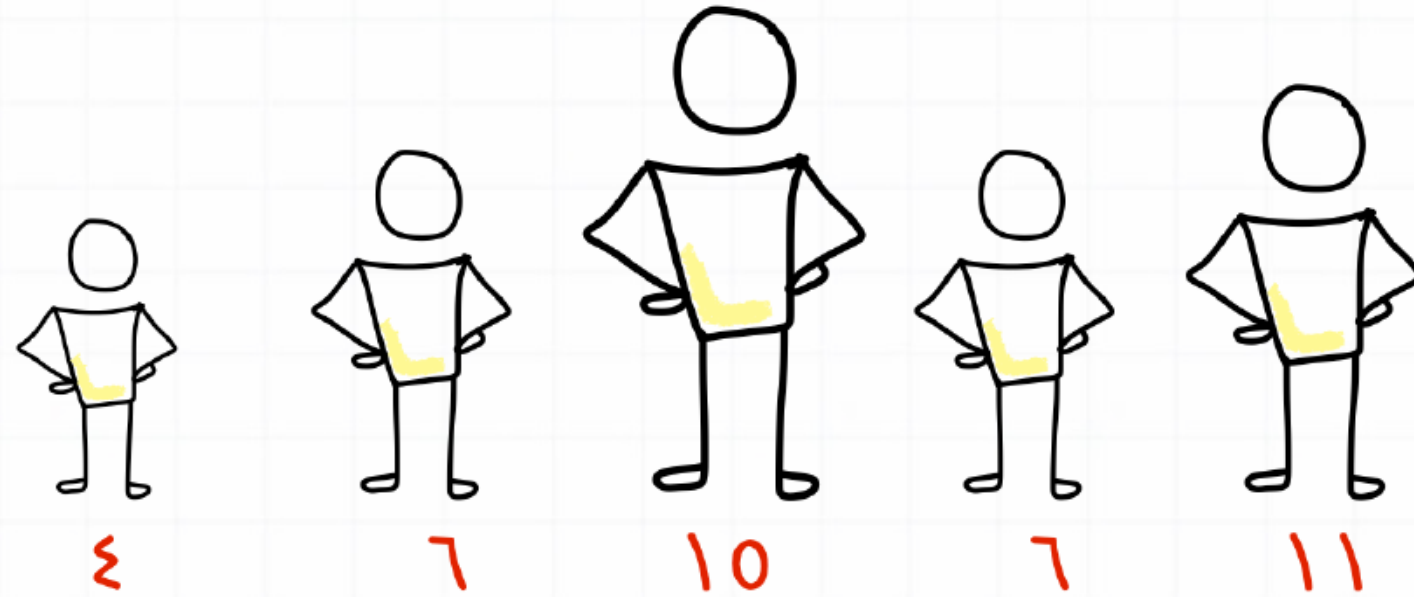
$$9,0 = \frac{19}{2} = \frac{11 + 8}{2}$$

ثانياً: إذا كان عدد مفردات البيانات فردياً يكون الوسيط العدد الواقع في المنتصف

أما إذا كان عددها زوجياً فإن الوسيط هو متوسط مجموع العددين

المتجاورين في المنتصف

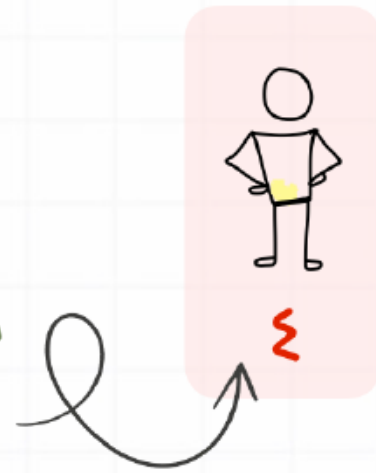




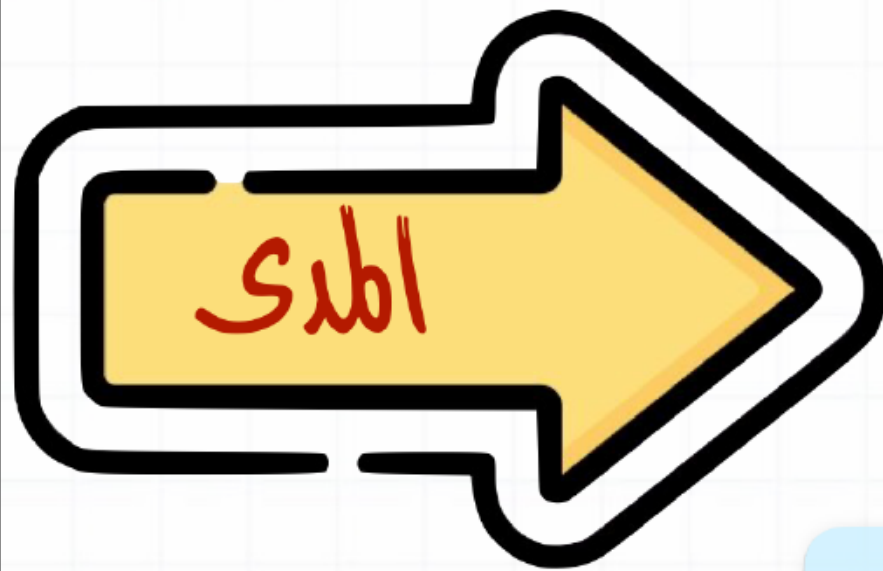
هو العدد الأكثر تكراراً

المناول هو : ٦

أصغر قيمة



أكبر قيمة



الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة

$$\text{المدى} = 10 - 4 = 11$$

التمثيل بالأعمدة والمدرج التكراري



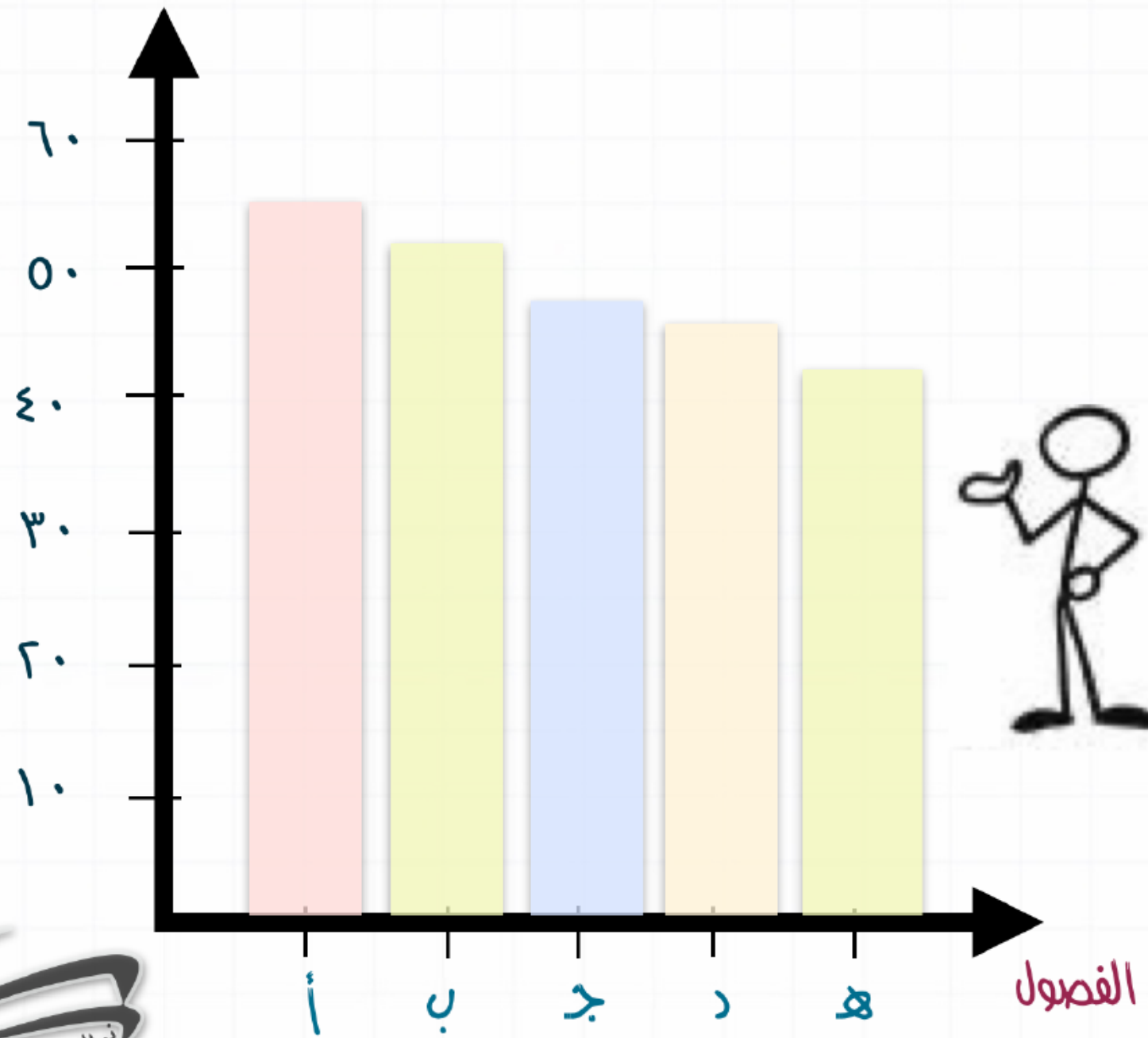
التمثيل بالأعمدة

هو طريقة للمقارنة بين البيانات باستعمال الأعمدة

عدد الأعمال الفنية

يبين الجدول عدد الأعمال الفنية التي

نفذها خمسة فصول في المدرسة



عدد الأعمال الفنية	الفصول
00	أ
02	ب
48	ج
46	د
42	هـ

المدرج التكراري

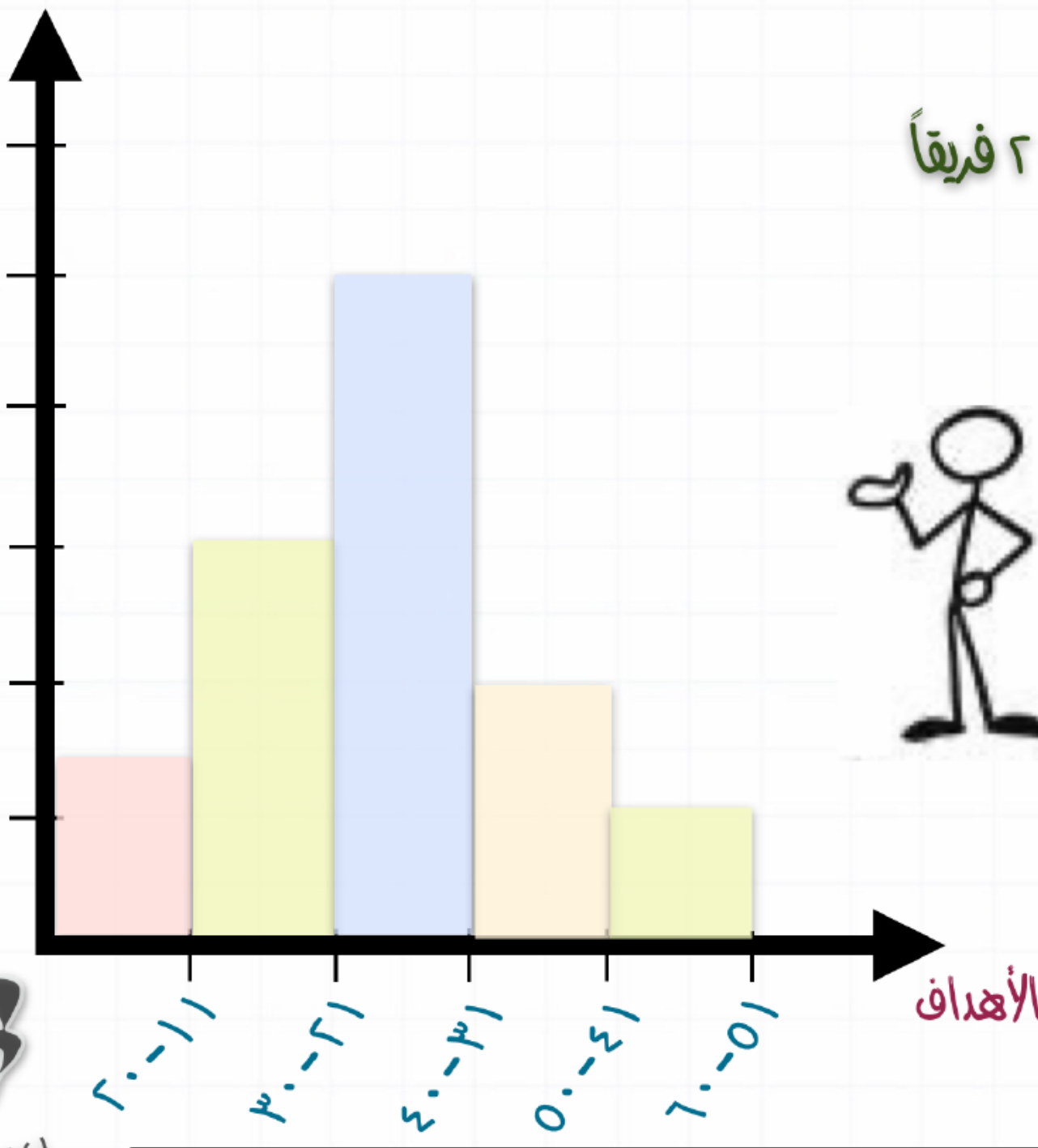
تستعمل فيه الأعمدة لتمثيل تكرارات البيانات العددية المنظمة في فئات

التكرار

يبين الجدول التكراري الأهداف التي حققها ٢٠ فريقاً
في مباريات كرة القدم ...



الأهداف	التكرار
٢٠-١١	٣
٣٠-٢١	٦
٤٠-٣١	١٠
٥٠-٤١	٤
٦٠-٥١	٢





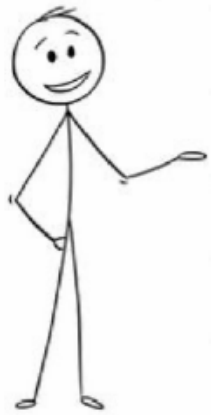
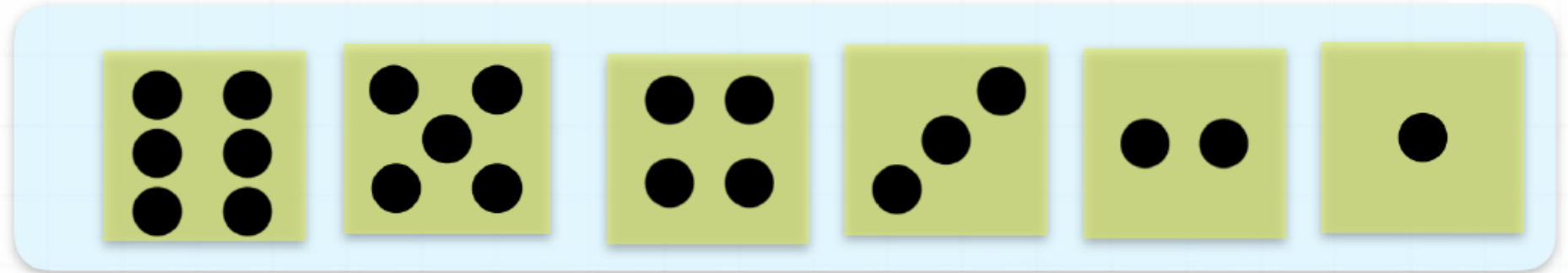
الحوادث والإحتمالات

إيجاد الاحتمال

ما احتمال الحصول على عدد زوجي عند رمي أرقام مئة واحدة؟



٦ أوجه



$$\frac{\text{عدد النواتج في الحادثة}}{\text{العدد الكلي للنواتج}} = 2$$

٣ أعداد زوجية

$$\frac{3}{3} = 2$$

$$\frac{3}{6} = 2$$

الحوادث المتضمنة

حادثان متتامان

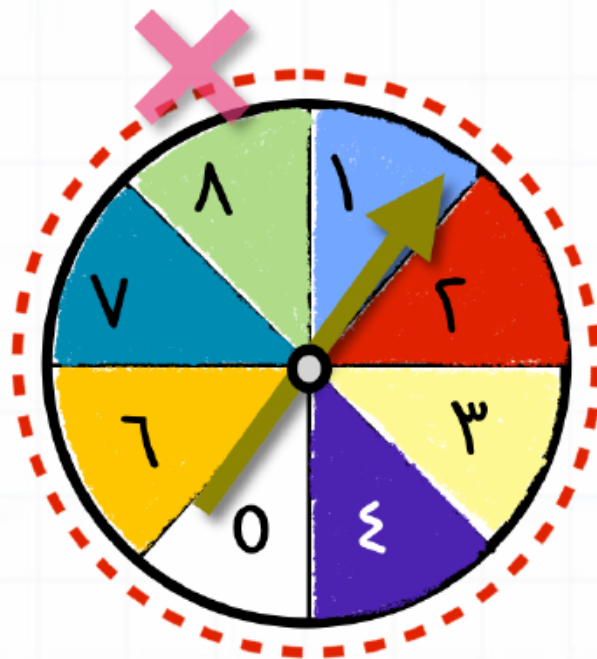
مجموع احتمال الحادثة وإحتمال متمماتها يساوي ١

قام معلم بتوزيع طلبة الصف الأول متوسط على ٨ مجموعات

لتقوم كل مجموعة بنشاط ما. إذا استعمل المعلم قرصاً دورياً

كما في الشكل؛ لتحديد ترتيب المجموعات لعرض نشاطهم

فما احتمال : ألا تكون المجموعة الثامنة هي من تعرض نشاطها أولاً؟



$$1 = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$$

$$1 = \frac{1}{8} + \frac{1}{8}$$

$$\frac{7}{8} = \frac{1}{8}$$

مبدأ العد الأساسي

عدّ النواتج



عدّ النواتج

أوجد فضاء العينة

شراء حذاء أسود أو بني متوفر بمقاسات ٤١ ، ٤٢ ، ٤٣

(جدول أو رسم شجري)

الجدول	
اللون	المقاسات
أسود	٤١
أسود	٤٢
أسود	٤٣
بني	٤١
بني	٤٢
بني	٤٣



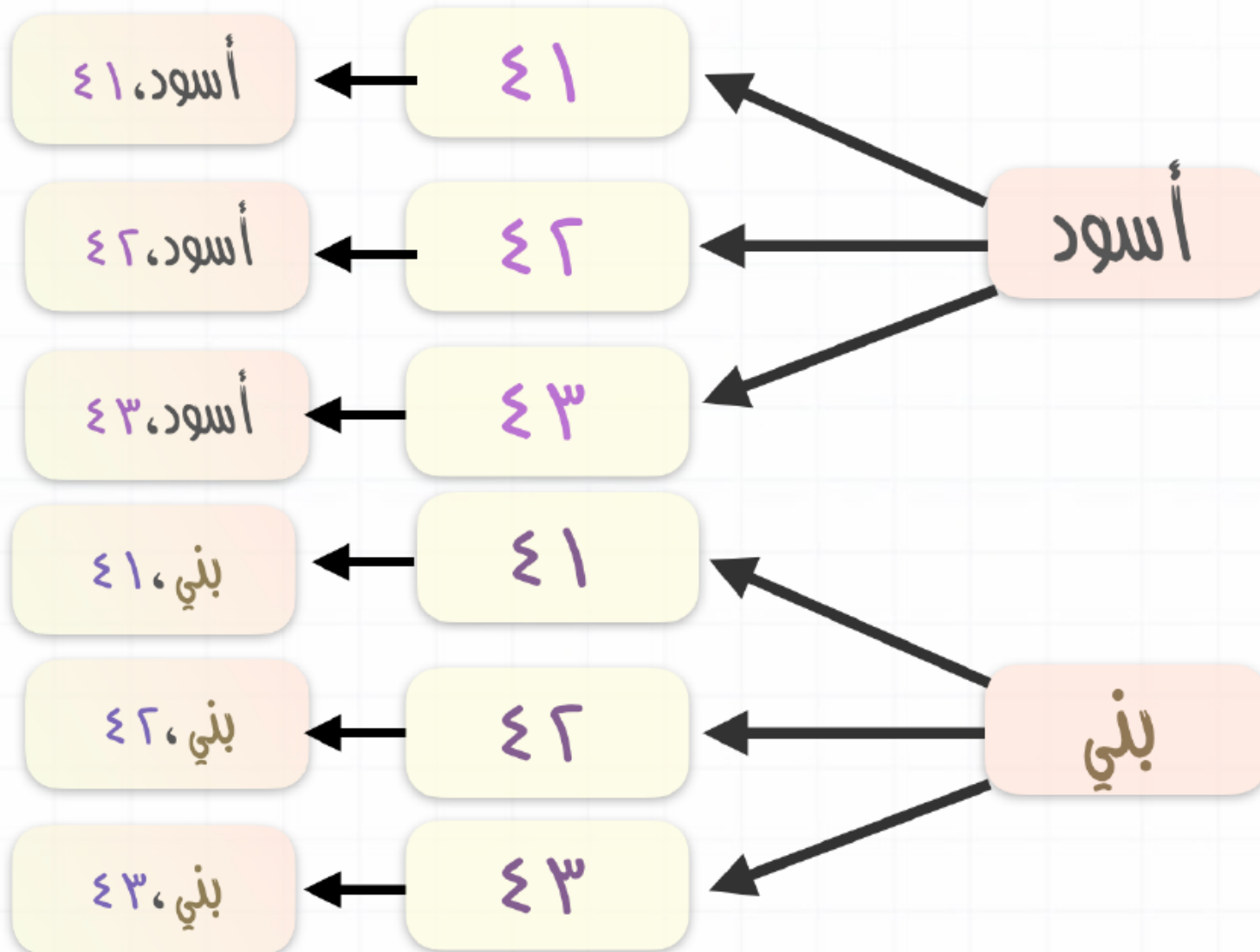
عدّ النواتج

أوجد فضاء العينة

شراء حذاء أسود أو بني متوفر بمقاسات ٤١، ٤٢، ٤٣

(جدول أو رسم شجري)

الرسم الشجري



احسب عدد النواتج الممكنة عند رمي قطعة نقود ، وملعب أرقام ؟

مبدأ العد الأساسي

يمكنك استعمال عملية الضرب لإيجاد عدد نواتج فضاء العينة الممكنة بدلاً من الجدول والرسم الشجري وتسمى

الحادثة (ب)

هي قطعة نقود



(٢)

عدد النواتج الممكنة
للحادثة ب

٢

الحادثة (أ)

هي ملعب أرقام



(٦)

عدد النواتج الممكنة
للحادثة أ

٦

$$٦ \times ٢ = ١٢ \text{ ناتجاً ممكناً}$$



@anan66661

الفصل السابع

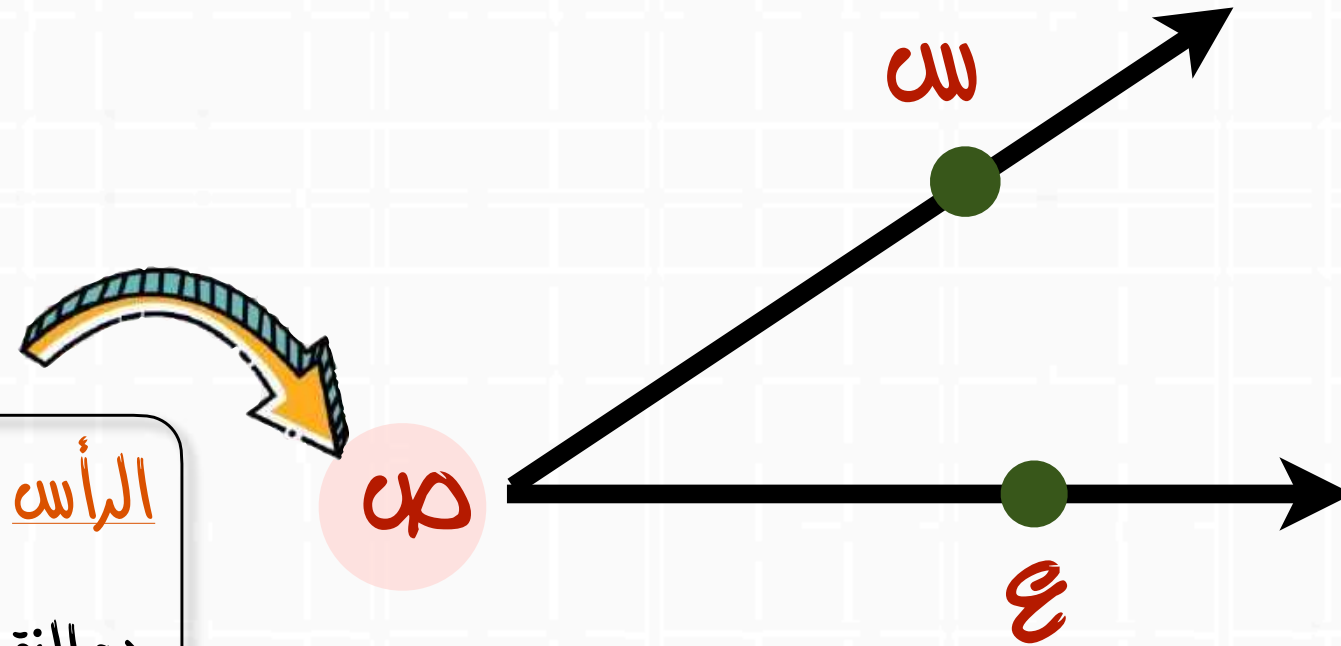
الهندسة: المضلعات





العلاقات بين الزوايا

الزاوية

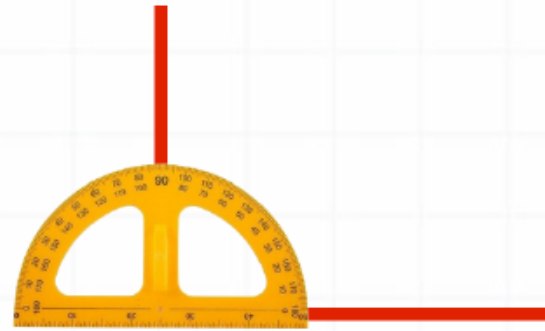


الرأس

هو النقطة التي يلتقي فيها الضلعان

لها ضلعان يشتركان في نقطة وتقاس بوحدة تسمى

الدرجة (°)



زاوية قائمة ٩٠ درجة



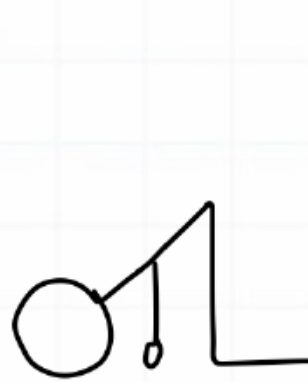
زاوية مستقيمة ١٨٠ درجة



زاوية منفرجة أكبر من ٩٠ درجة

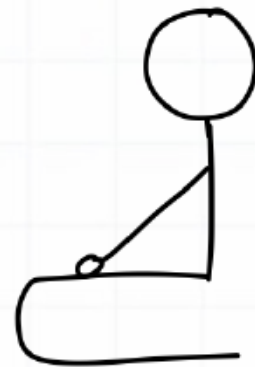


زاوية حادة أقل من ٩٠ درجة



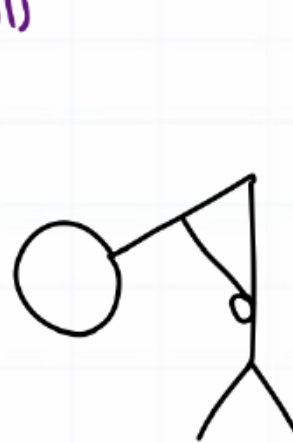
السجود

زاوية حادة



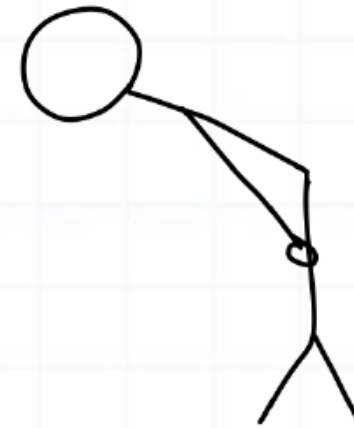
الجلوس للتشهد

زاوية قائمة



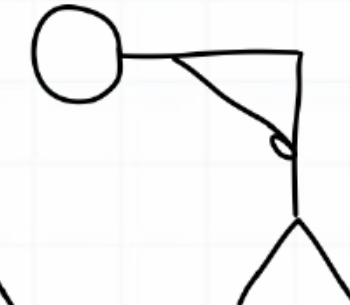
ركوع خاطئ

زاوية حادة



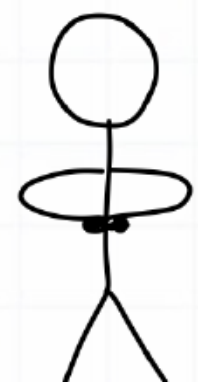
ركوع خاطئ

زاوية منفرجة



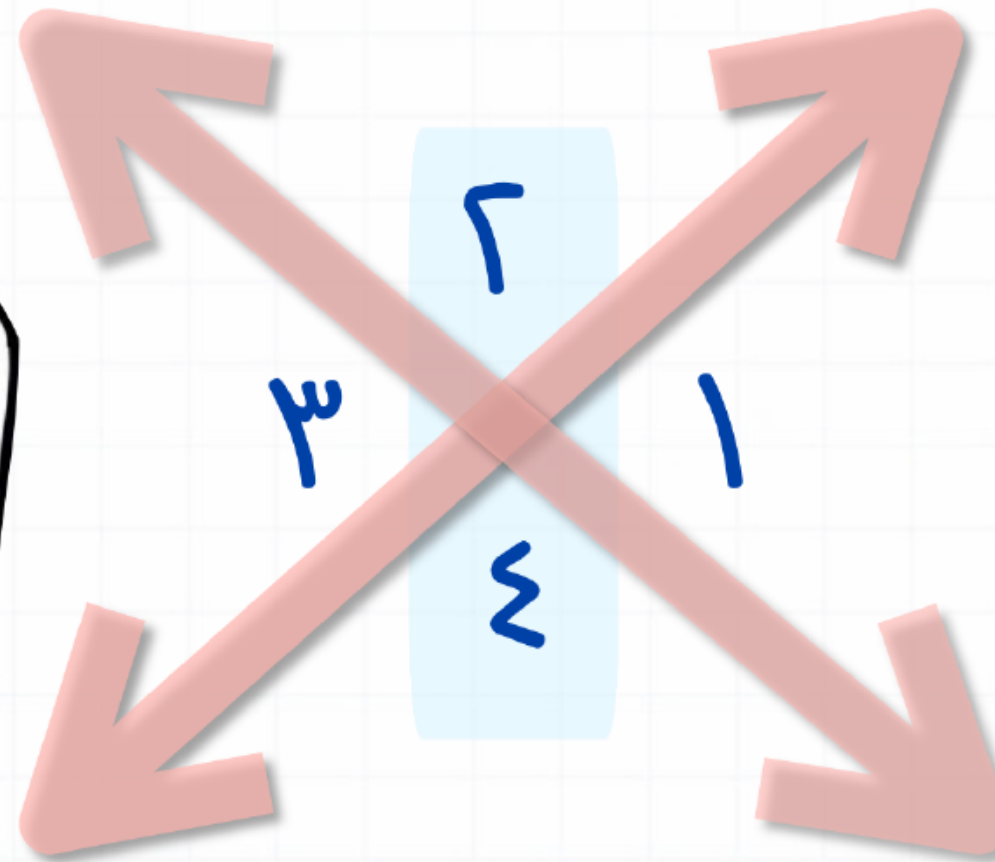
ركوع صحيح

زاوية قائمة



وقوف تام

زاوية مستقيمة

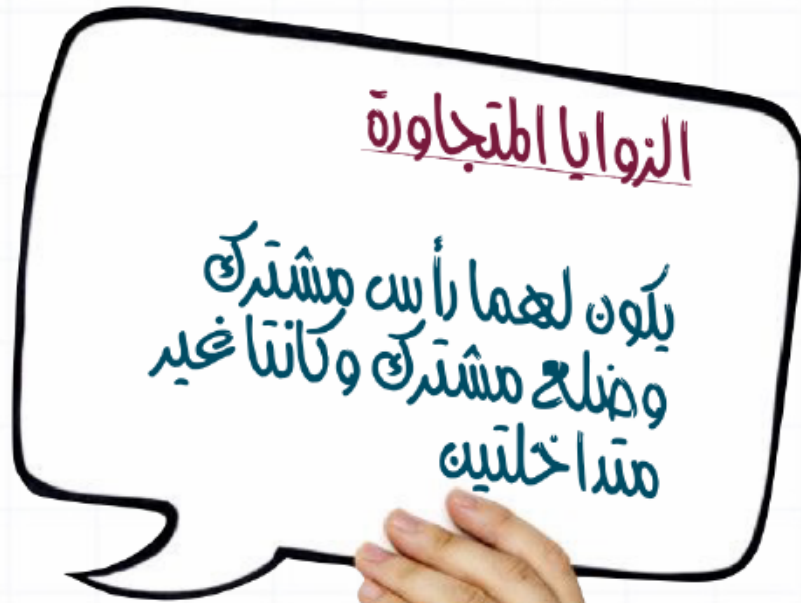
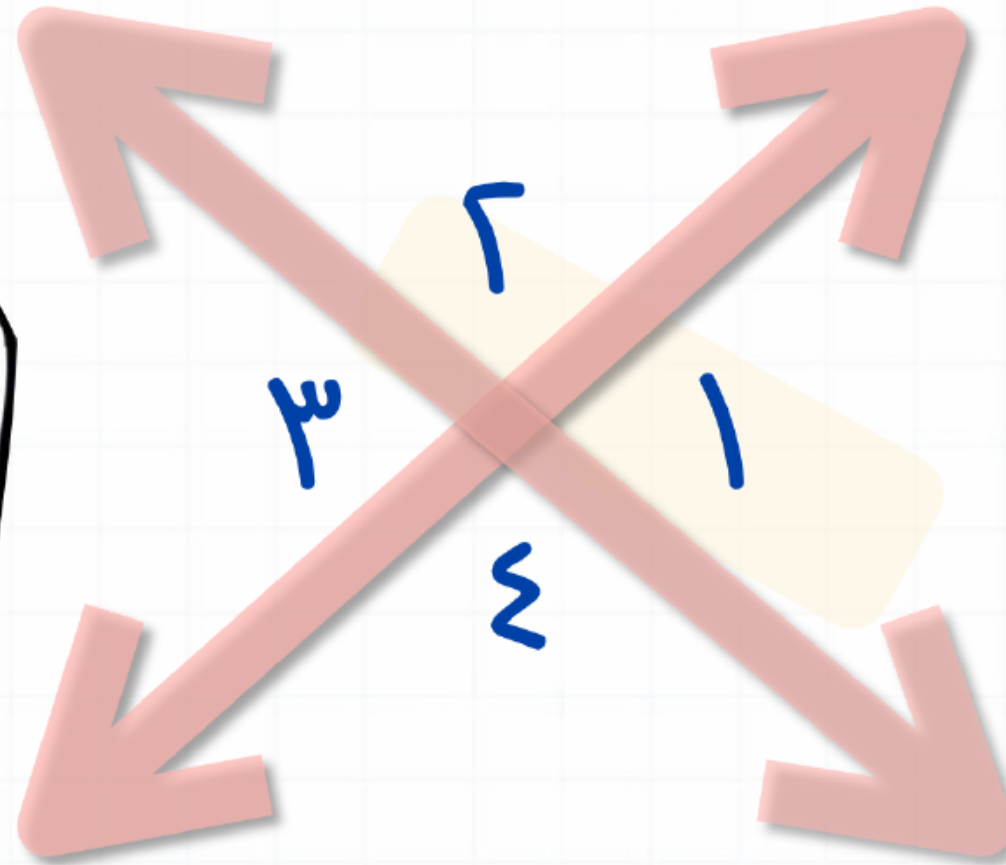


الزاويتان المتقابلتان بالرأس
هما الزاويتان غير المتجاورتين
الناجتان عند تقاطع مستقيمين



متقابلتان بالرأس

٢ > ، ٤ >



زاويتان متجاورتان

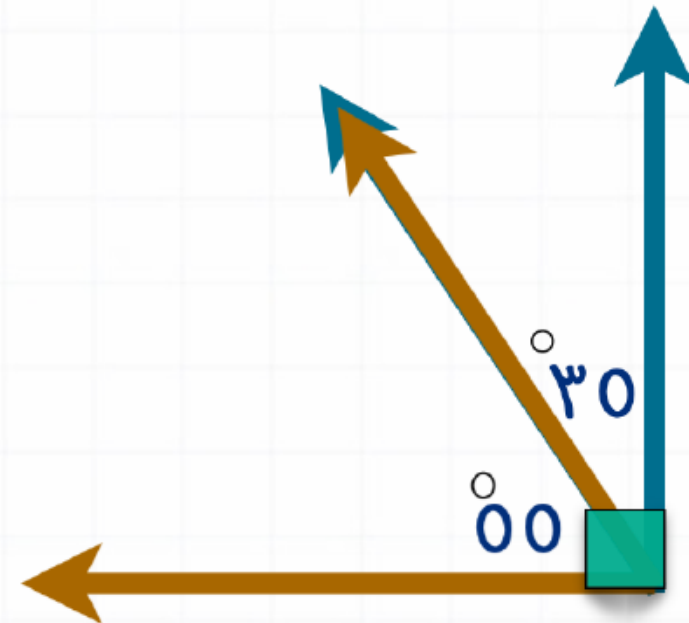
$$\angle 1 + \angle 2 = 180^\circ$$



الزوايا المتتامة والمتكاملة

الزوايا المتتامتان
مجموع قياسيهما

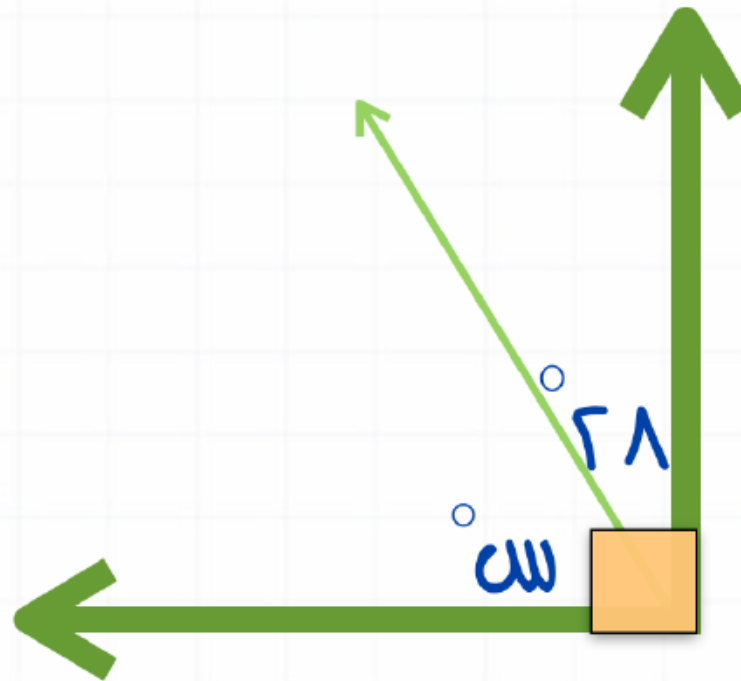
يساوي 90°



$$90^\circ = 60^\circ + 30^\circ$$

أوجدني قيمة α ؟

الزوايا المتتامتان
مجموع قياسيهما
يساوي 90°



$$90^\circ = \cancel{28^\circ} + \alpha^\circ$$

نضيف معكوس 28 للطرفيه

$$28 - \cancel{28}$$

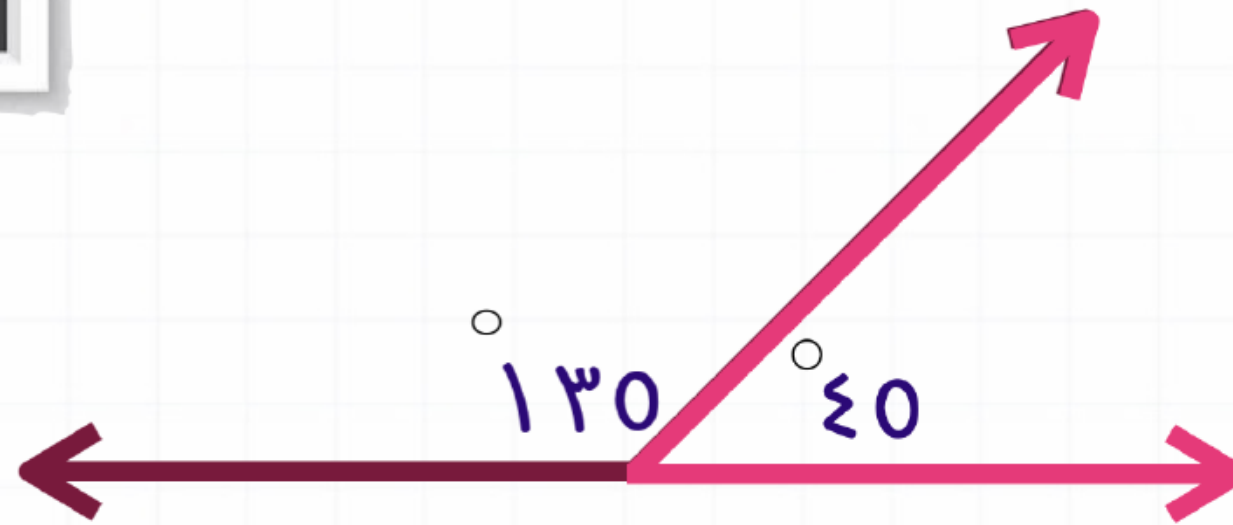


$$62^\circ = \alpha^\circ \geq \alpha$$



الزوايتيه المتكاملتان
مجموع قياسهما

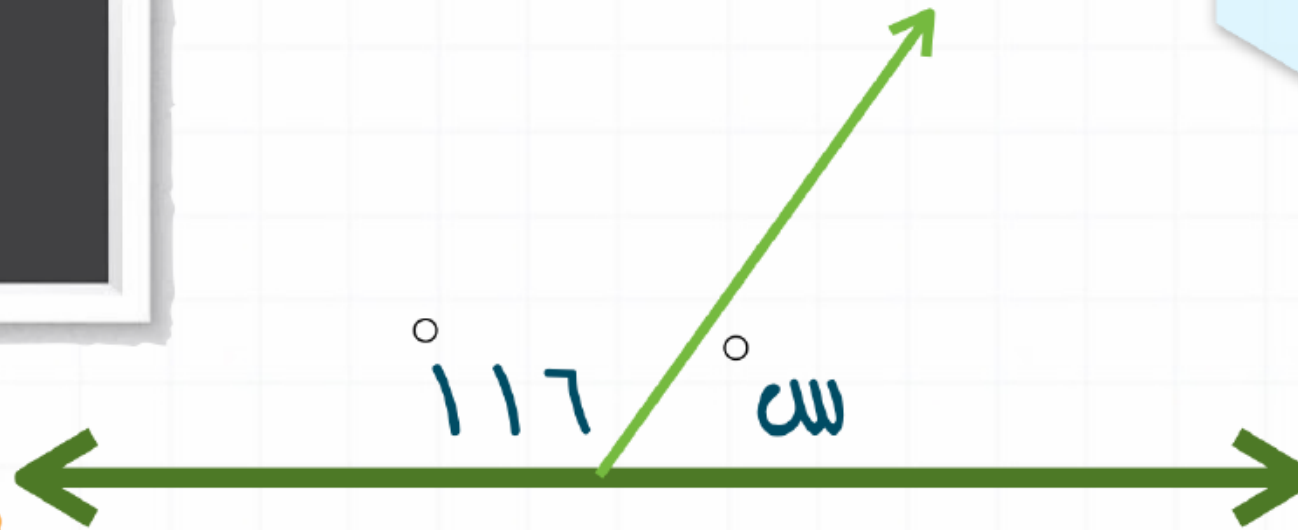
يساوي 180°



$$180^\circ = 130^\circ + 50^\circ$$

أوجدني قيمة x ؟

الزاويتان المتكاملتان
مجموع قياسيهما
يساوي 180°



$$180^\circ = \cancel{116^\circ} + x^\circ$$

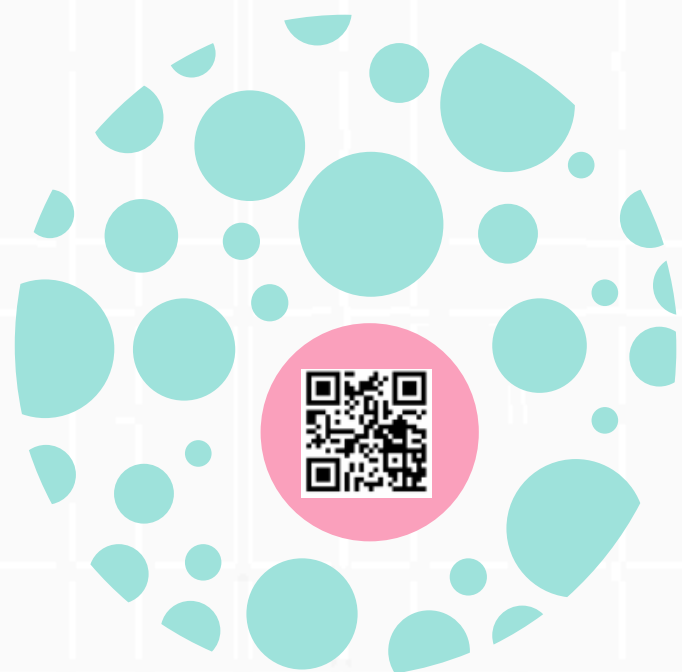
نضيف معكوس 116 للطرفين

$$180 - \cancel{116} = x - \cancel{116}$$

$$64^\circ = x \geq 9$$



@anan66661



سأل طلاب مدرسة عن الخضروات المفضلة لديهم
مثل البيانات التي بالجدول المجاور بالقطاعات الدائرية :

طريقة التمثيل
بالقطاعات بالدائرة

الخضروات المفضلة	
النسبة المئوية	الخضار
٤٥٪	الجزر
٢٣٪	الفاصولياء الخضراء
١٧٪	البازلاء
١٥٪	غير ذلك

تتكون الدائرة من 360°

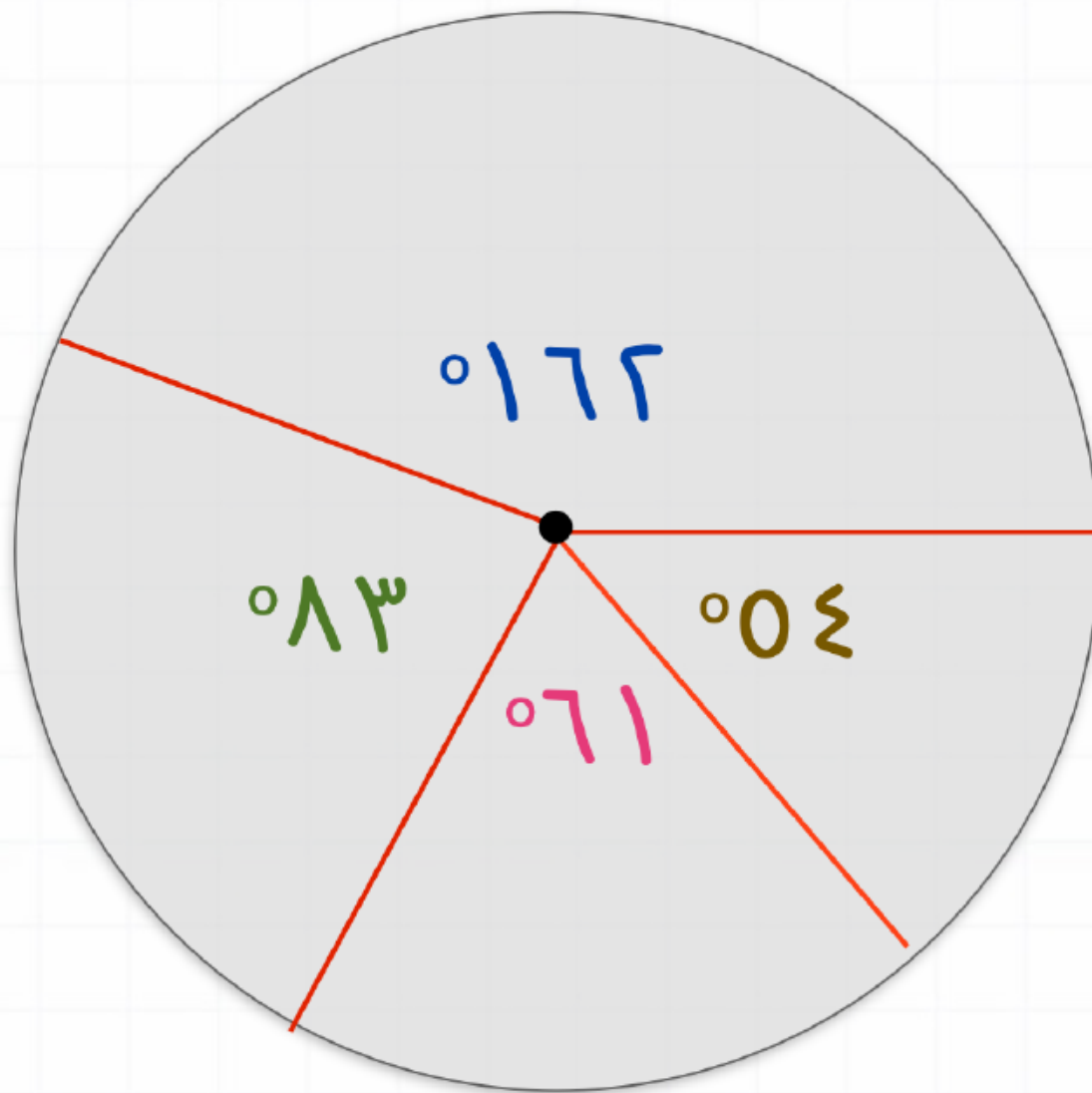
$$زاوية القطاع = \frac{360}{100} \times$$

$$162 = 360 \times \frac{45}{100}$$

$$83 = 360 \times \frac{23}{100}$$

$$61 = 360 \times \frac{17}{100}$$

$$04 = 360 \times \frac{10}{100}$$





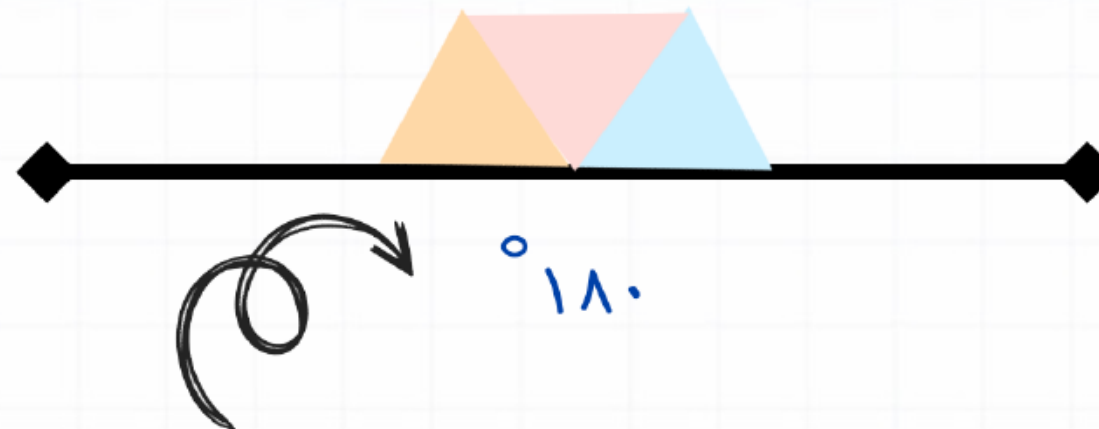
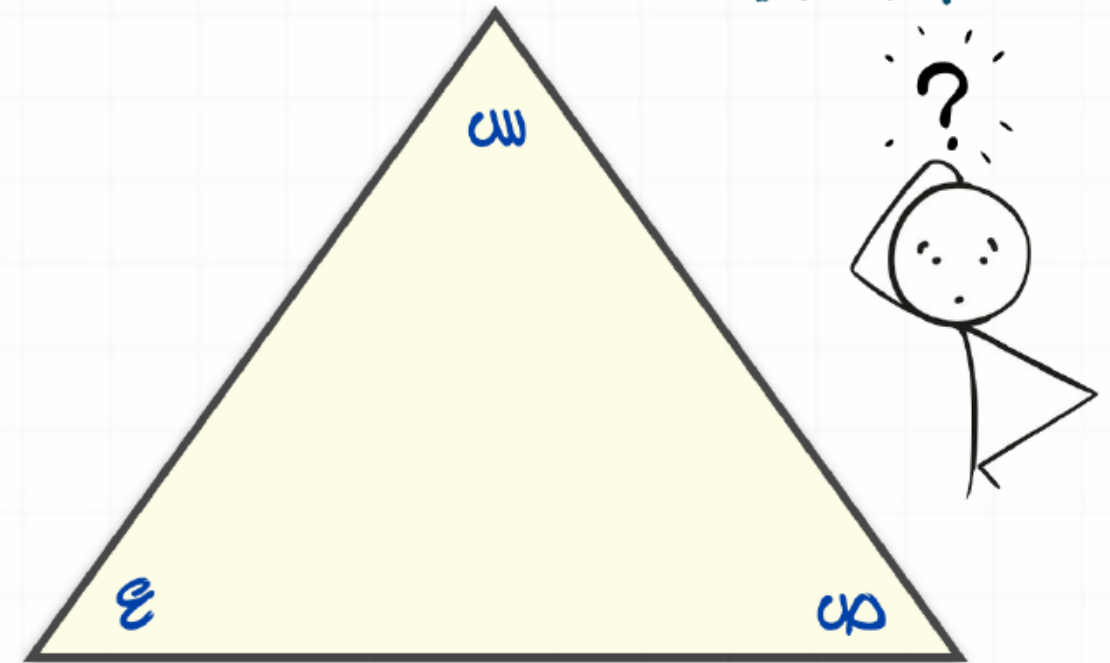
المثلثات

مجموع زوايا المثلث

$$\alpha + \beta + \gamma$$

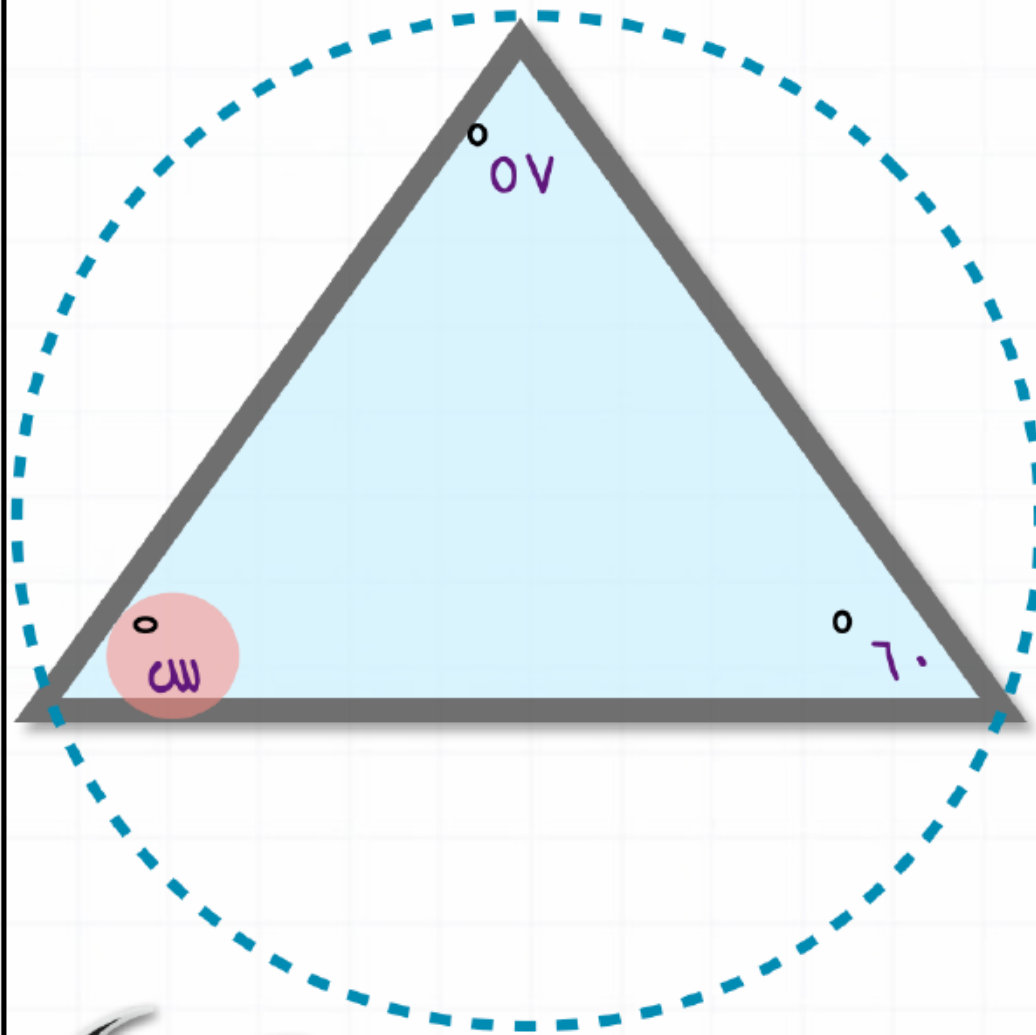
$$= 180^\circ$$

مجموع زوايا المثلث





أوجد قيمة α ؟



بما أن مجموع قياسات زوايا المثلث يساوي ١٨٠

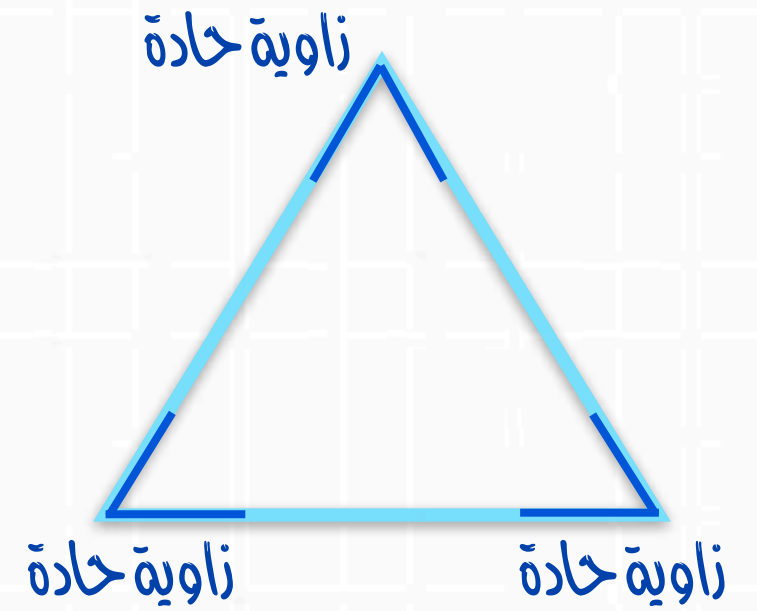
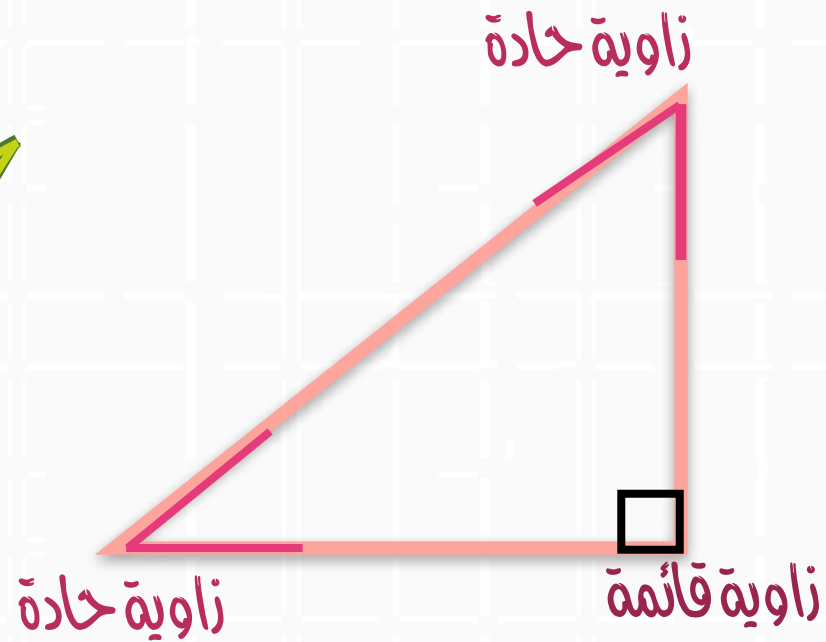
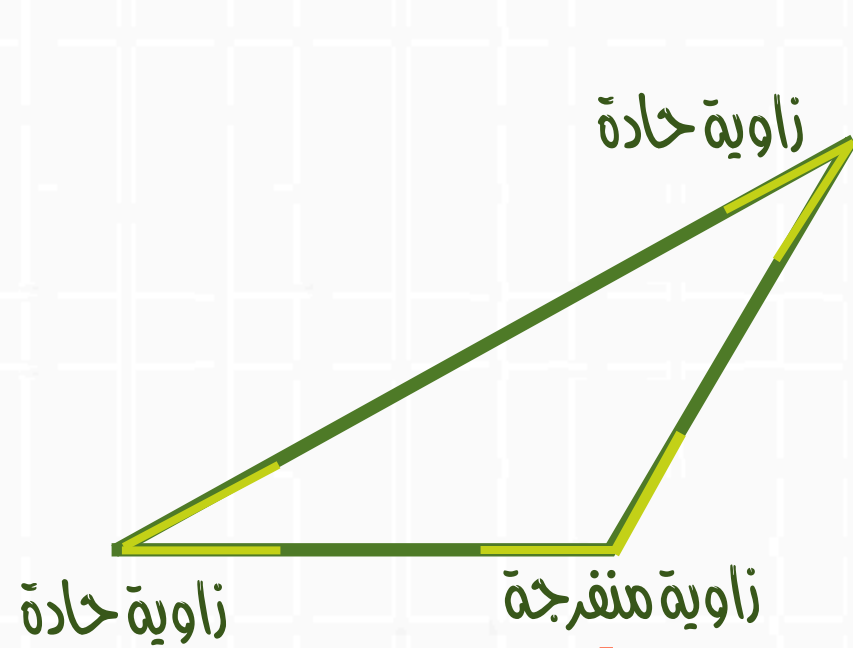
$$180 = 70 + 117 + \alpha$$

$$180 = 117 + \alpha$$

$$117 - 117 = \alpha - 117$$

$$0 = \alpha - 73$$

تصنيف المثلثات بإستعمال الزوايا



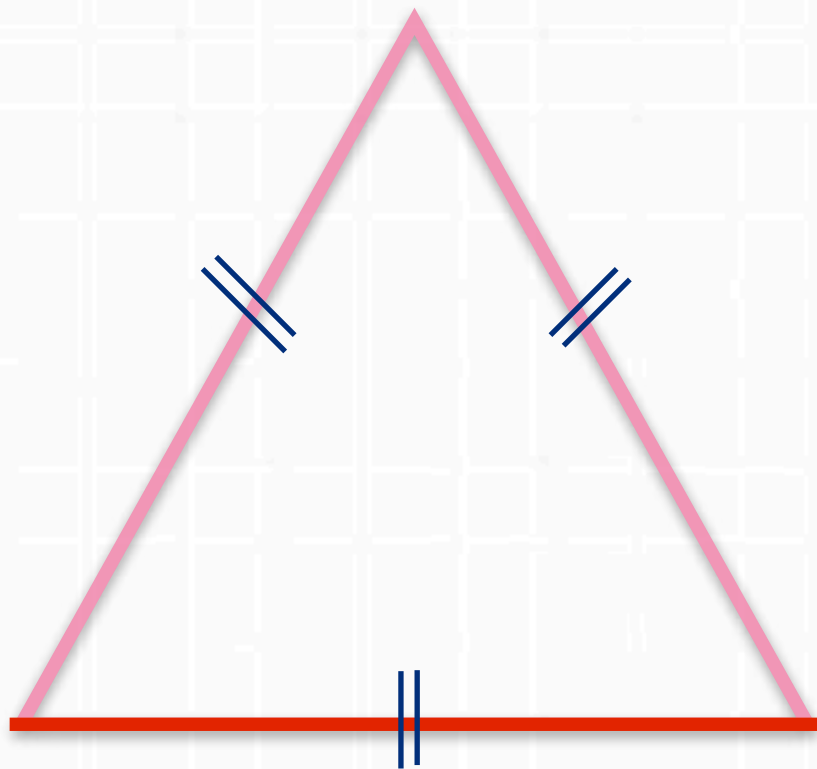
مثلث منفرج الزوايا

مثلث قائم الزوايا

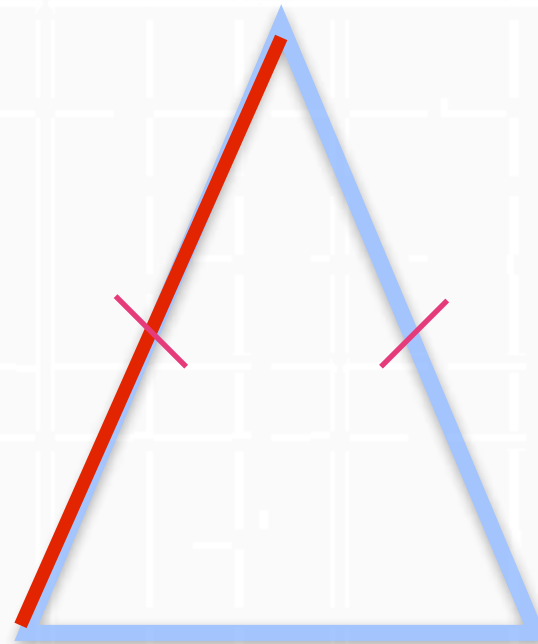
مثلث حاد الزوايا



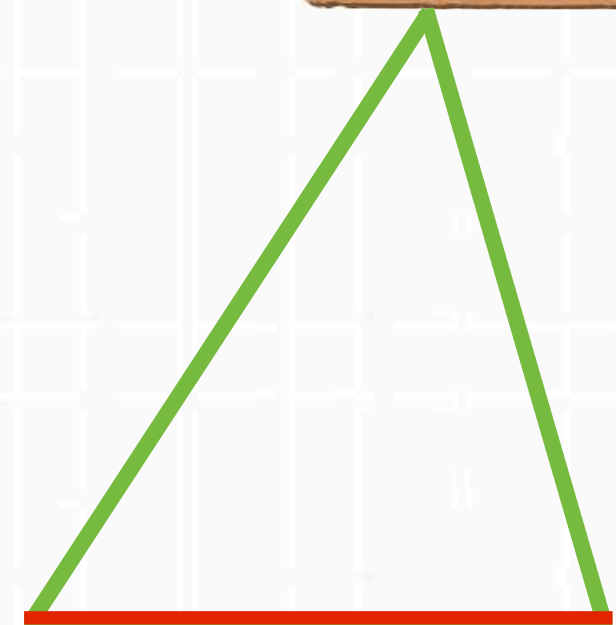
تصنيف المثلثات
باستعمال الأضلاع



٣ أضلاع متطابقة
مثلث متطابق الأضلاع



على الأقل ضلعان متطابقان
مثلث متطابق الضلعين
مثلث مختلف الأضلاع

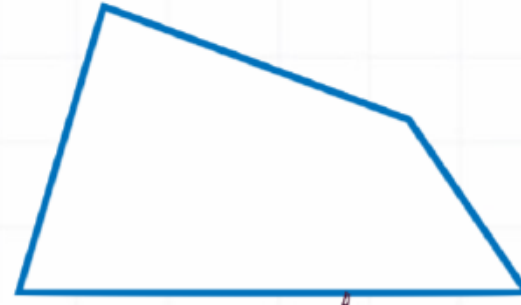


لا يوجد أضلاع متطابقة
مثلث مختلف الأضلاع



الأشكال الرباعية





شكل رباعي

هو شكل مغلق يتكون من أربعة أضلاع وأربعة زوايا



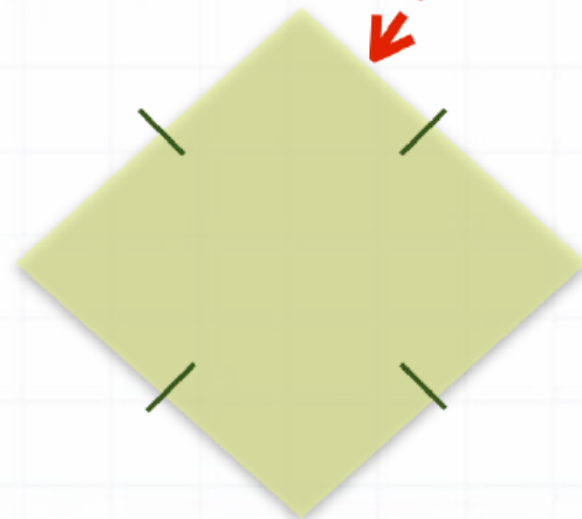
شبه المنحرف

هو شكل رباعي فيه ضلعان متوازيان فقط

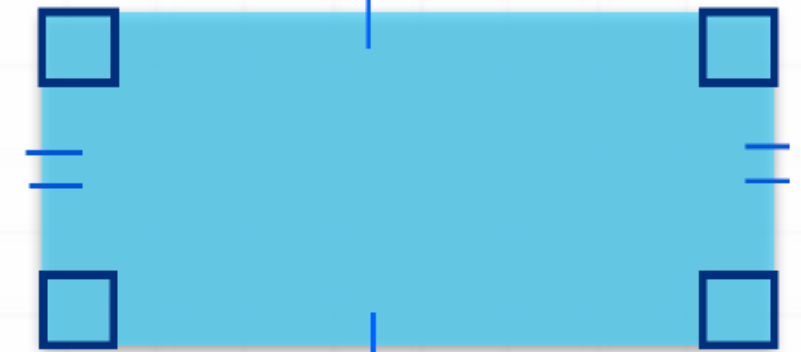


متوازي الأضلاع

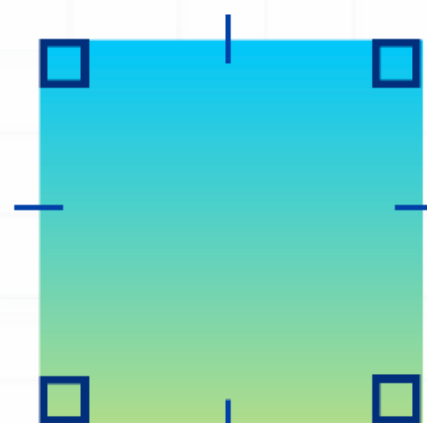
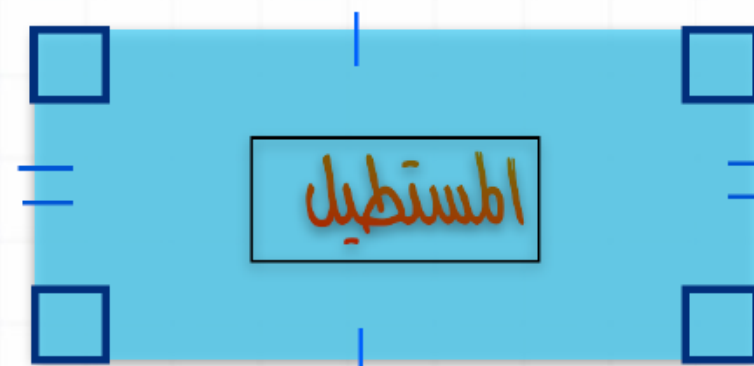
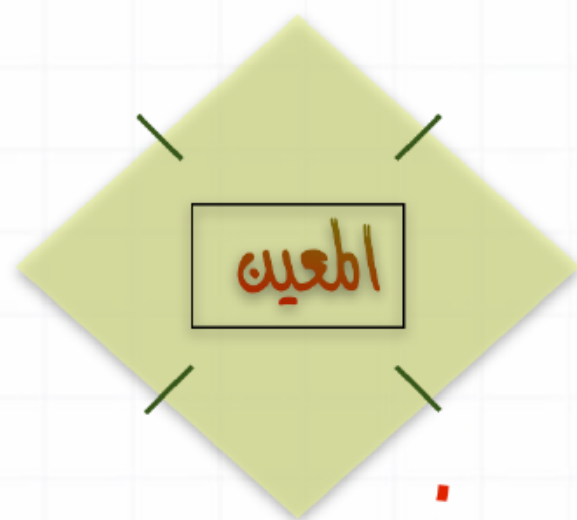
هو شكل رباعي فيه كل ضلعيه متقابلين متوازيان ومتطابقان



متوازي أضلاع جميع
أضلاعه متطابقة



متوازي أضلاع فيه أربع
زوايا قائمة



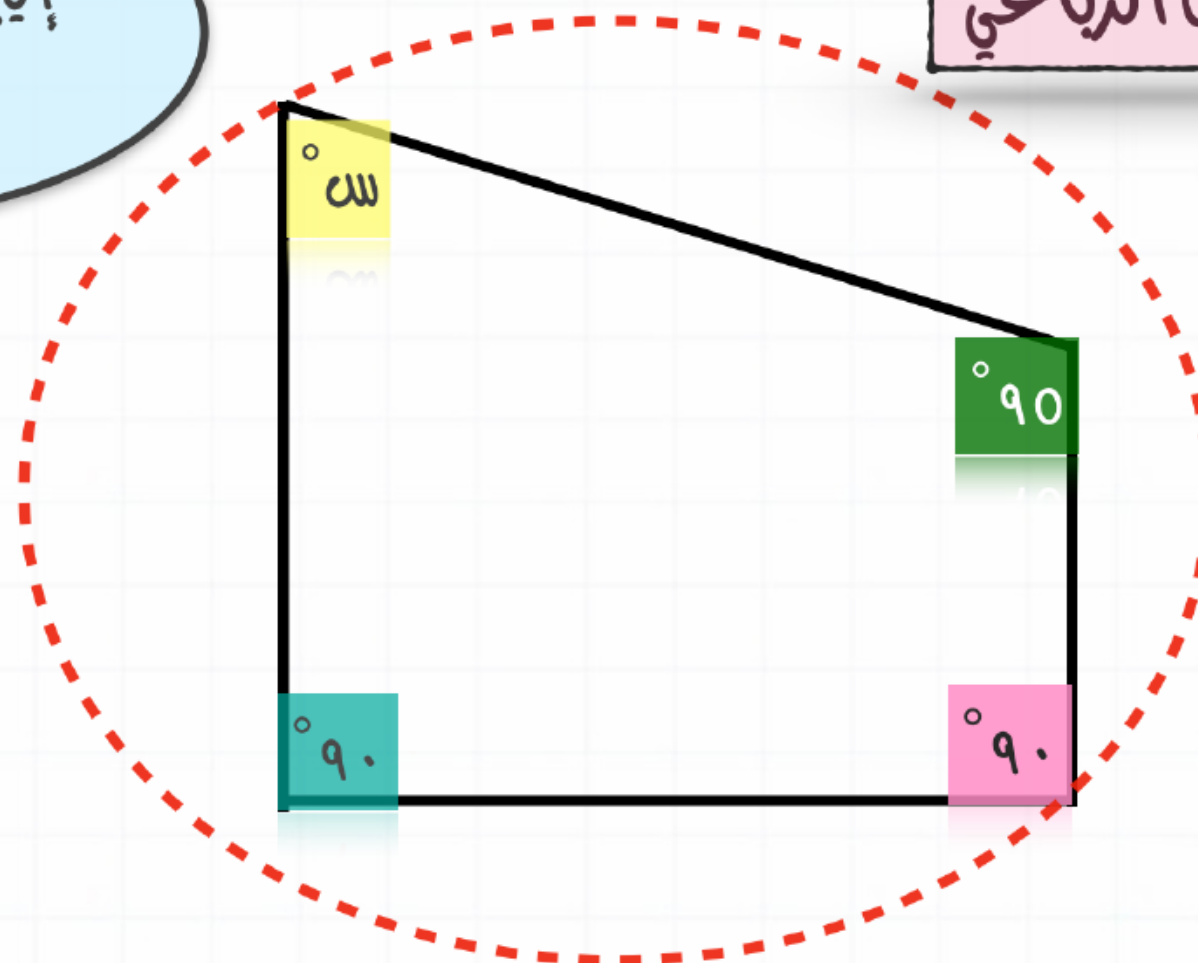
المربع

متوازي أضلاع جميعه
زواياه قائمه وجميعه
أضلاعه متطابقه

إيجاد الزاوية المجهولة
في الشكل الرباعي



مجموع زوايا الشكل الرباعي



360°

$$360^\circ = 90 + 90 + 90 + 360$$

$$360^\circ = 270 + 360$$

$$270 - 270 =$$

$$0^\circ = 360^\circ$$

نجمع الزوايا المعروفة

نضيف معكوسه (270) للطرفيه



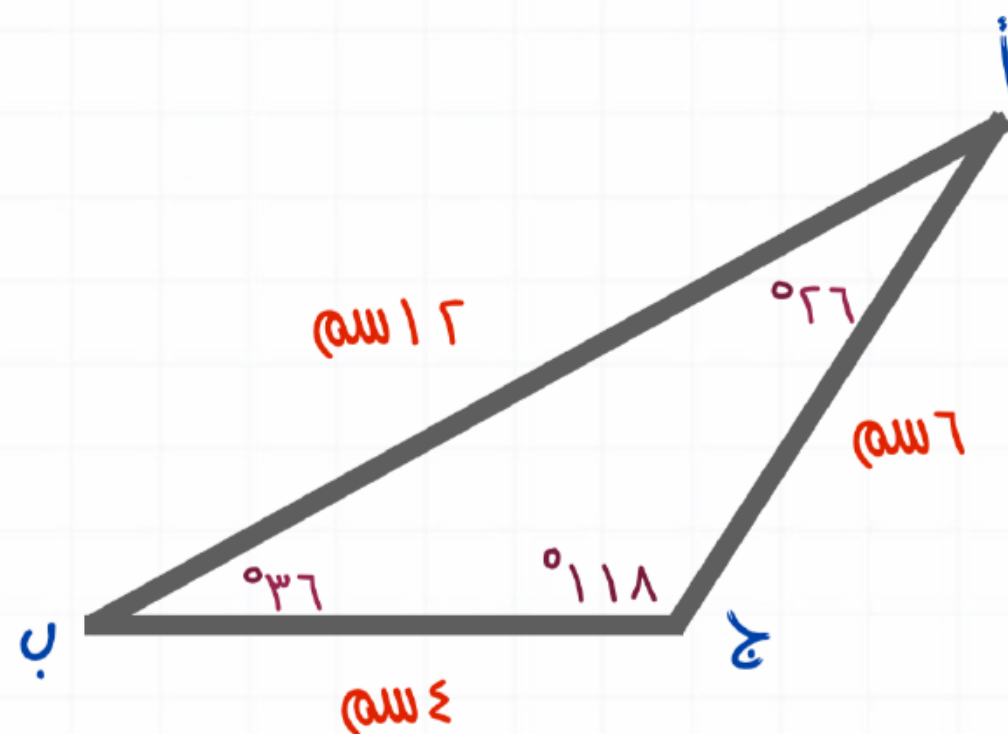
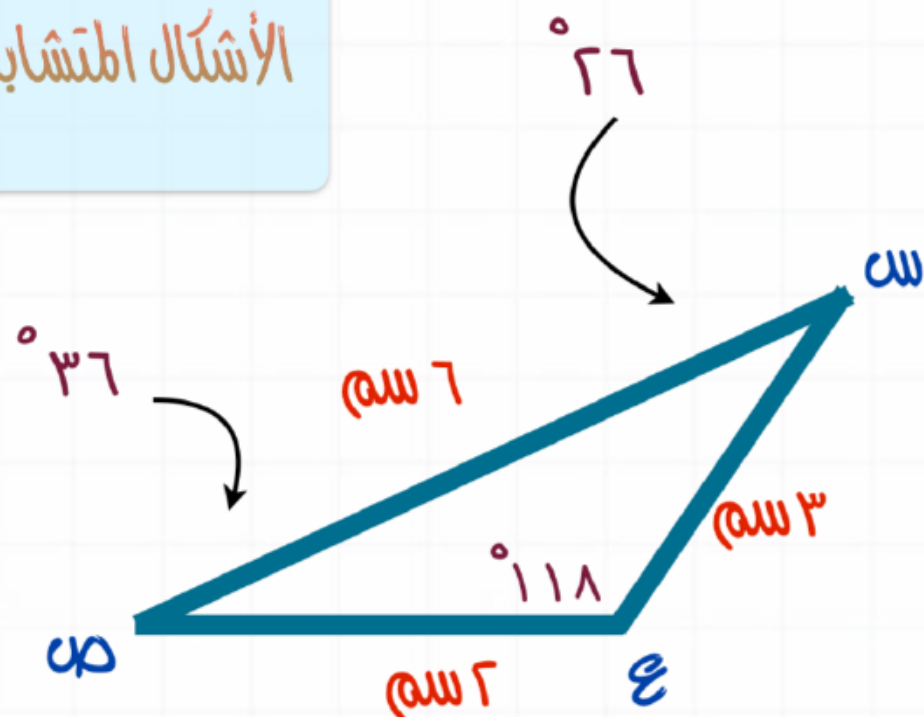
@anan66661

الأشكال المتشابهة





الأشكال المتشابهة

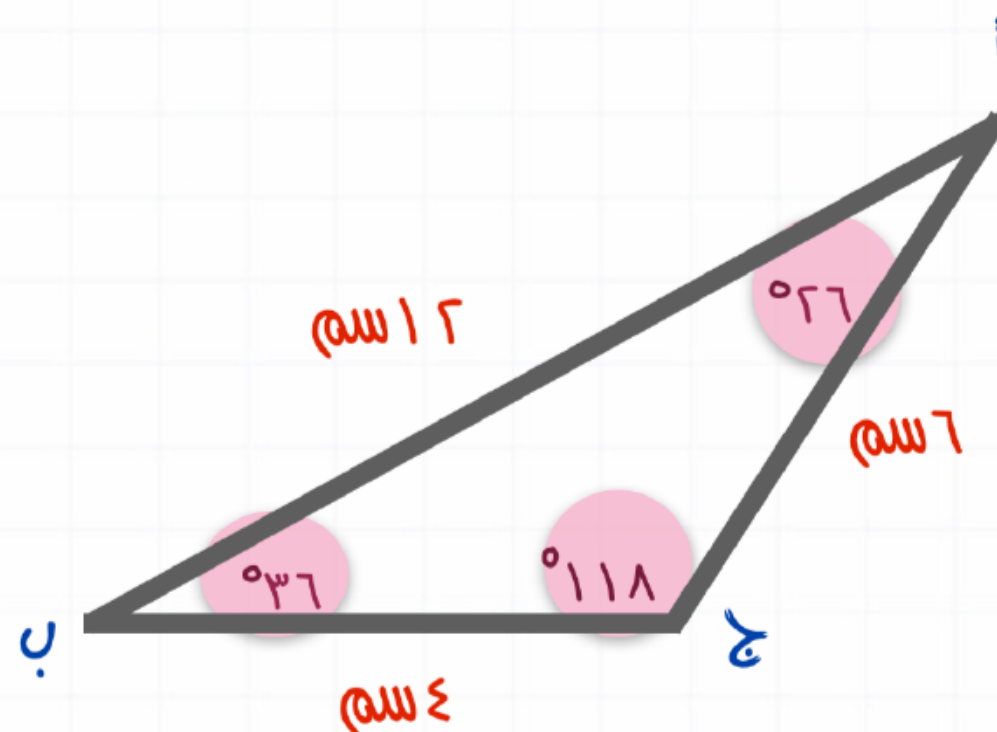
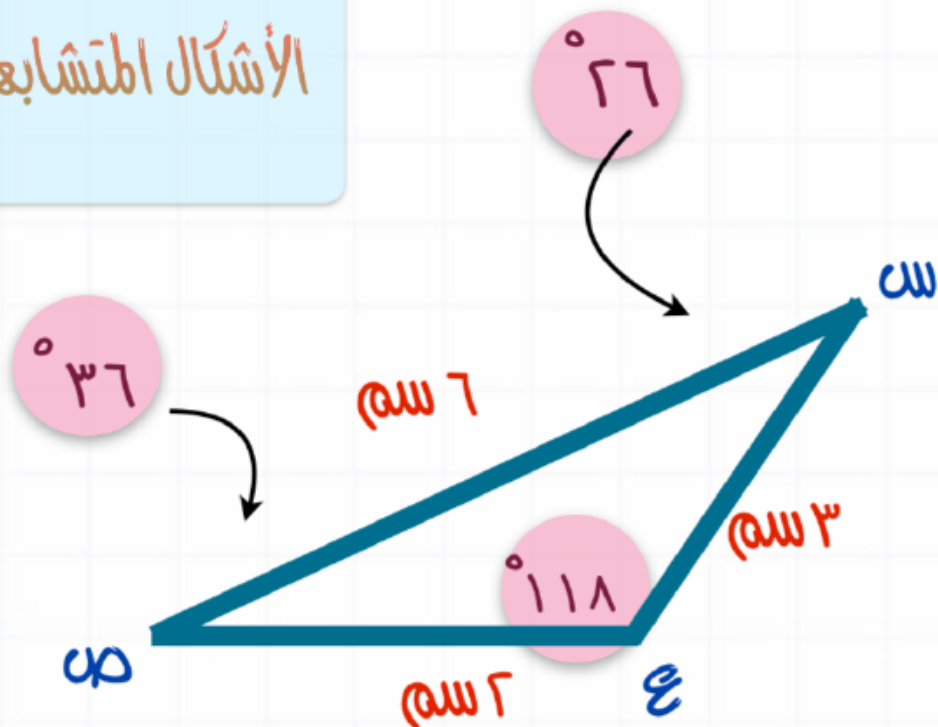


متى يتشابه الشكلان

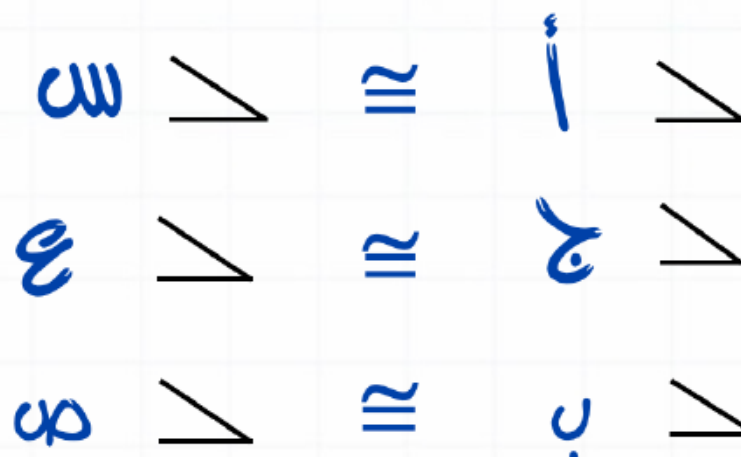
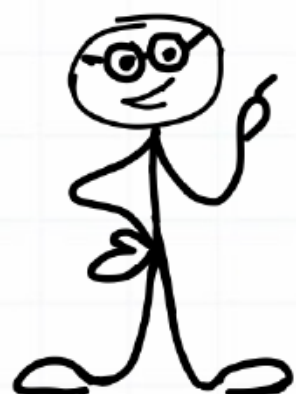




الأشكال المتشابهة

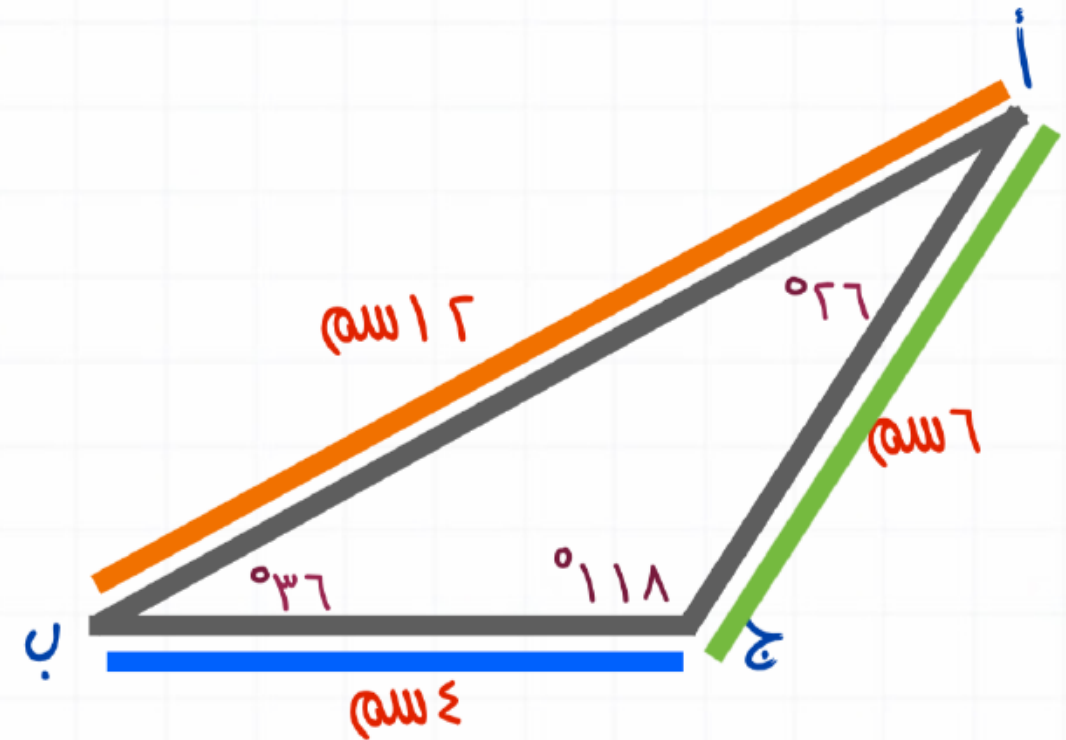
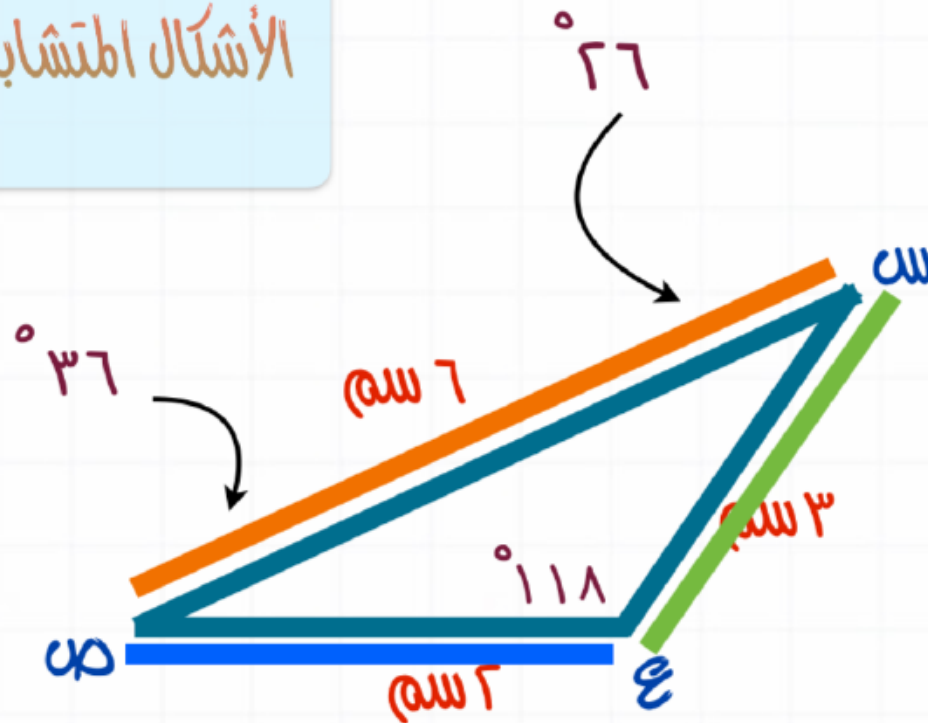


زواياهما المتناظرة متطابقة





الأشكال المتشابهة



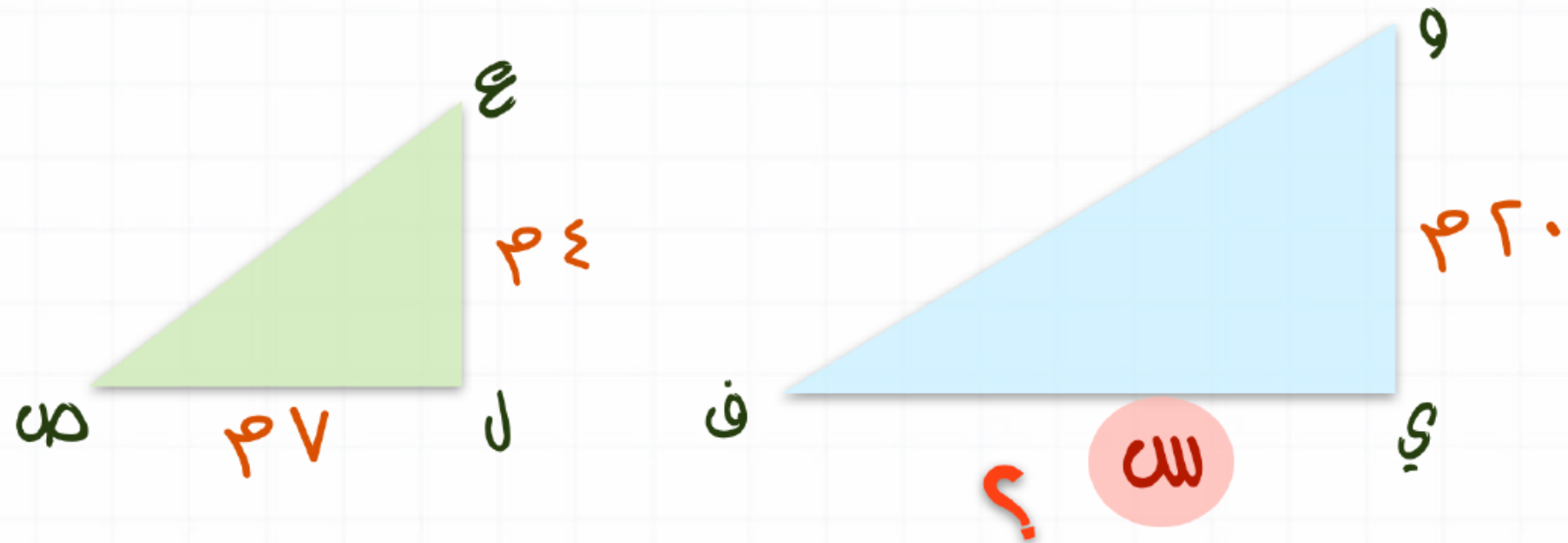
أضلاعها المتناظرة متناسبة

$$٢ = \frac{١٢}{٦} = \frac{\overline{أ ب}}{\overline{د و}}$$

$$٢ = \frac{٦}{٣} = \frac{\overline{أ ج}}{\overline{د ع}}$$

$$٢ = \frac{٤}{٢} = \frac{\overline{ب ج}}{\overline{د ع}}$$

أوجدني قيمة x من الأشكال المتشابهة ؟



نكون تناسب

$$\frac{30}{4} = \frac{x}{7}$$

نستخدم الضرب التبادلي

$$\frac{140}{4} = \frac{3x}{4}$$

نقسم على المعامل

$$30 = x$$





التبليط

المضلعة

المضلعة : هو شكل مغلق مكون من ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر، لا يتقاطعت بعضها مع بعض

المضلعات

تسمى القطع المستقيمة أضلاعاً

تلتقي الأضلاع عند الأطراف

تسمى نقاط الالتقاء رؤوساً

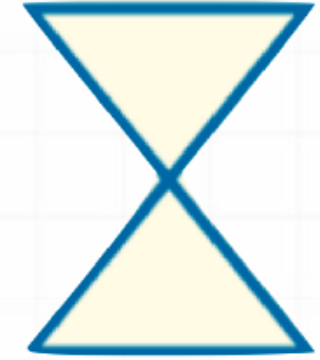


المضلع: هو شكل مغلق مكون من ثلاث قطع مستقيمة أو أكثر، لا يتقاطعه بعضها مع بعض



ليست مضلعات

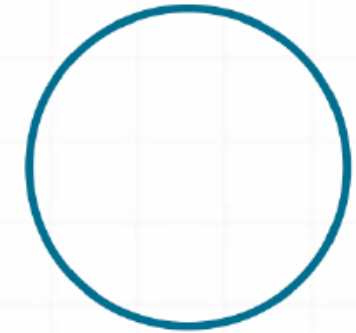
● أشكال بأضلاع متقاطعة بعضها مع بعض



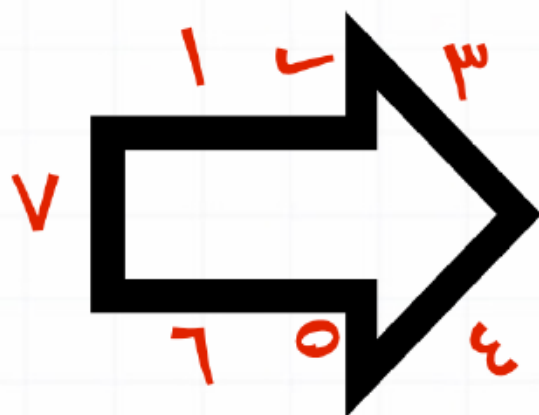
● أشكال غير مغلقة



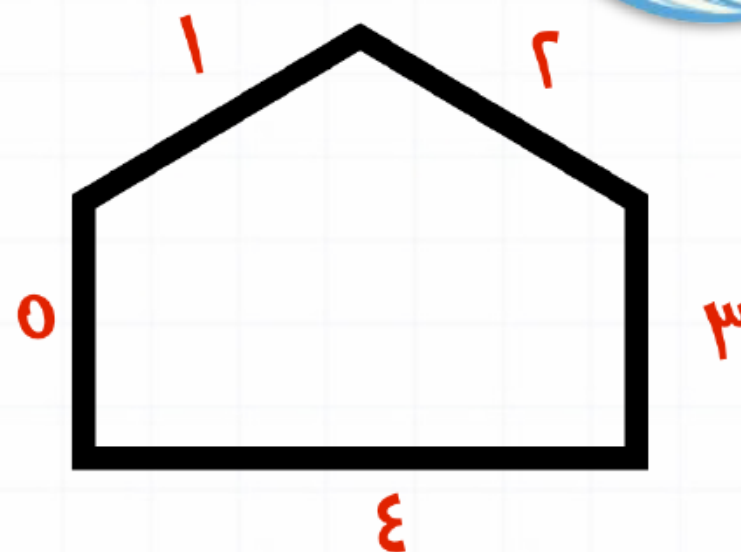
● أشكال منحنية



يمكن تسمية المضلع
بحسب عدد أضلاعه

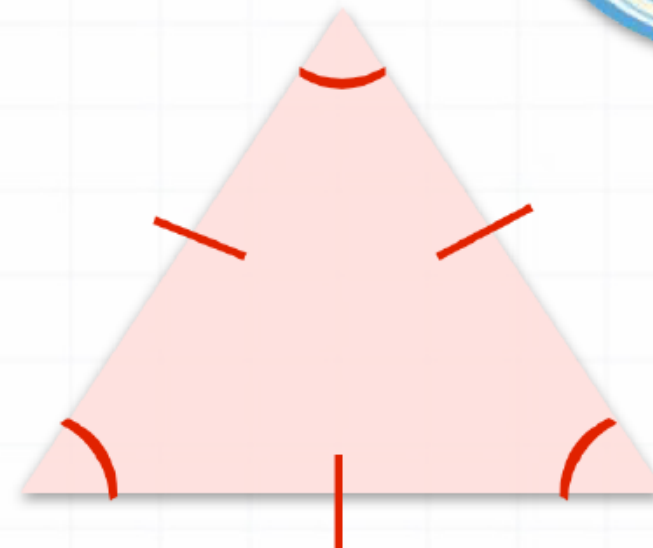
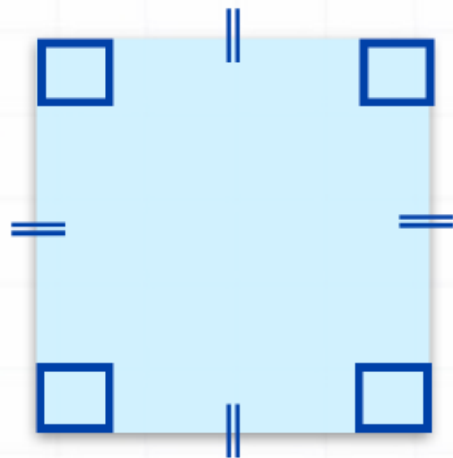


مضلع سباعي



مضلع خماسي

المضلع المنتظم



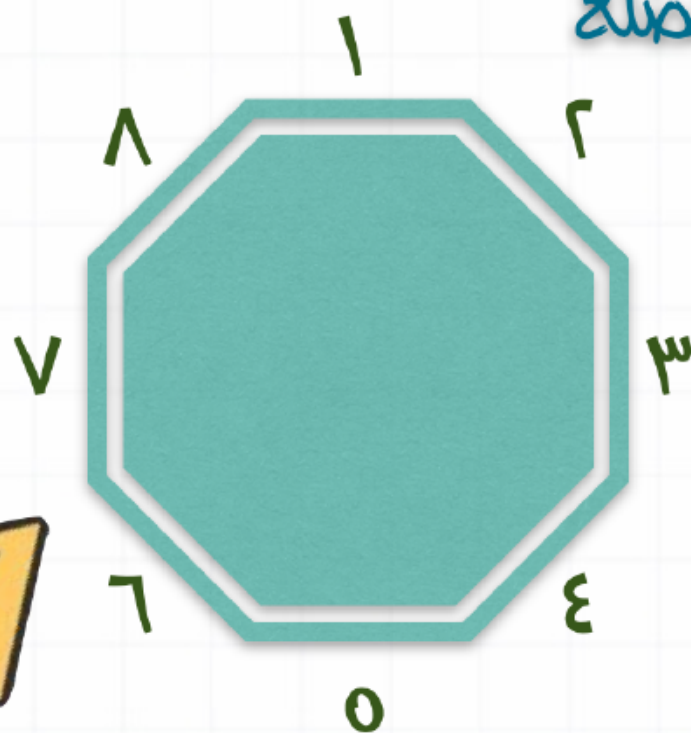
المضلع المنتظم
هو مضلع جميع أضلاعه متطابقة
وجميع زواياه متطابقة

إيجاد قيمة
الزاوية في
المضلع

نوجد مجموع زوايا المضلع $180 \times (2 - 0)$

عدد الأضلاع

$$180 \times (2 - 1) =$$



أوجد مجموع قياسات زوايا المضلع الثماني المنتظم؟

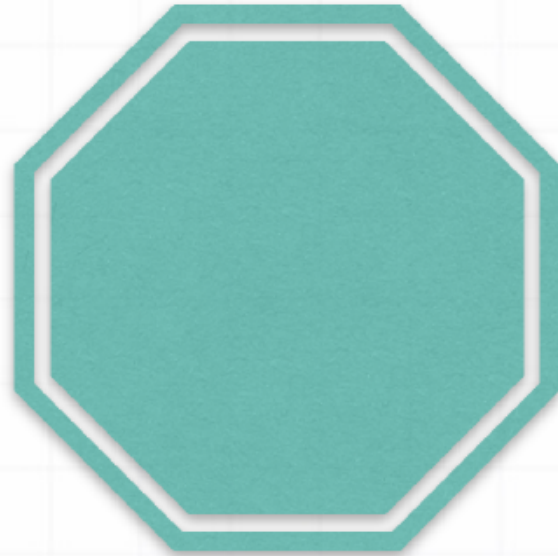


@anan6666

إيجاد قيمة

الزاوية في

المضلع



أوجد مجموع قياسات زوايا المضلع الثماني المنتظم؟



نوجد مجموع زوايا المضلع

$$180 \times (2 - 0)$$

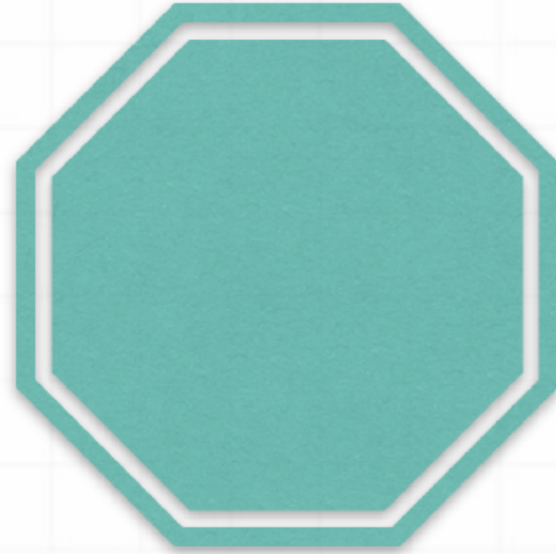
عدد الأضلاع

$$180 \times (2 - 1) =$$

$$180 \times 1 =$$

$$180 =$$

إيجاد قيمة
الزاوية في
المضلع



نوجد قياس زاوية واحدة في المضلع

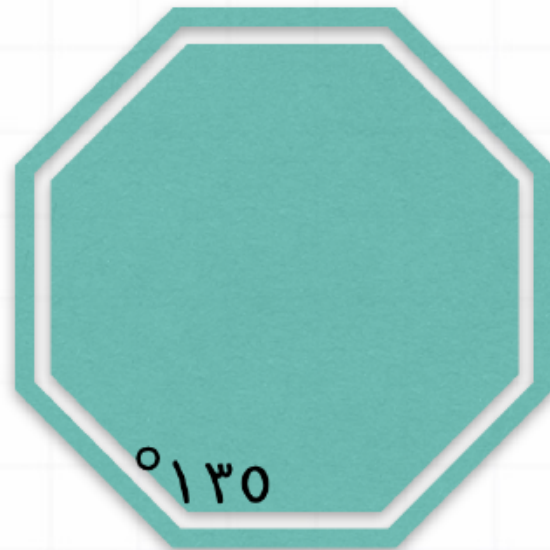
نقسم على عدد الزوايا

$$\frac{1080}{8} = \frac{135}{1}$$

✓ $1350 = 0$

أوجد قياس الزاوية في المضلع الثماني المنتظم؟





يريد أحمد تبليط أرضية غرفته ، فهل يمكنه إستعمال
بلاط على شكل خماسي منتظم لتبليطها ؟



$$\frac{360^\circ}{130} = \frac{130^\circ}{130}$$

نقسم على 130

$$2,6 \approx 0$$

360° لا تقسم على 130°
دون باق .. إذن مجموع قياسات
زوايا الرؤوس الملتقاة لا تساوي
360°

إذن

لا يستطيع أحمد استعمال بلاط على
شكل ثماني منتظم لتبليط غرفته

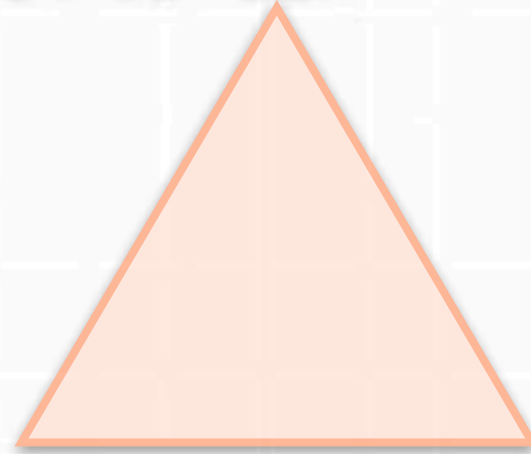
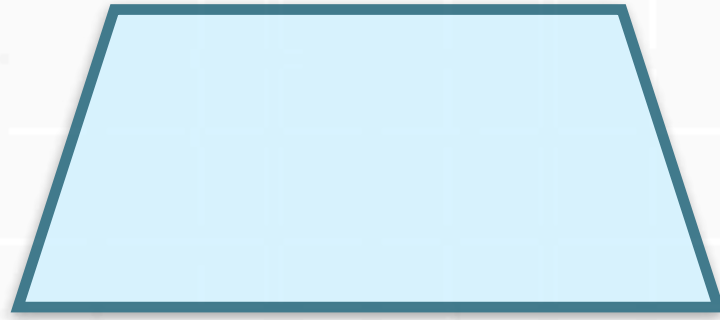


الفصل الثامن

القياس: الأشكال الثنائية الأبعاد والثلاثية الأبعاد



مساحة المثلث وشبه المنحرف



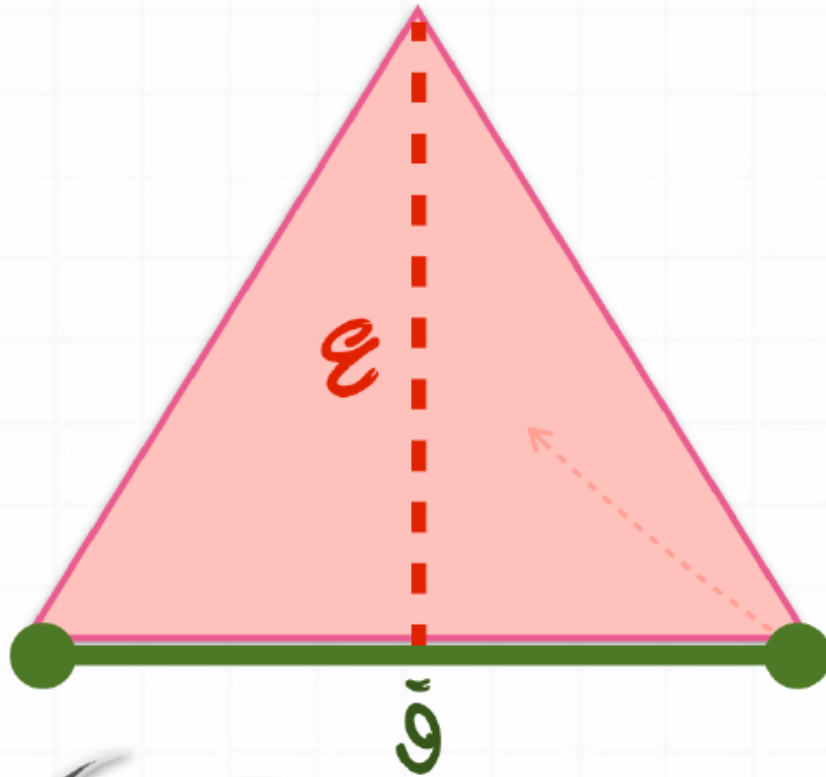


كيفية حساب مساحة المثلث



القاعدة: يمكن أن تكون أي ضلع من أضلاع المثلث

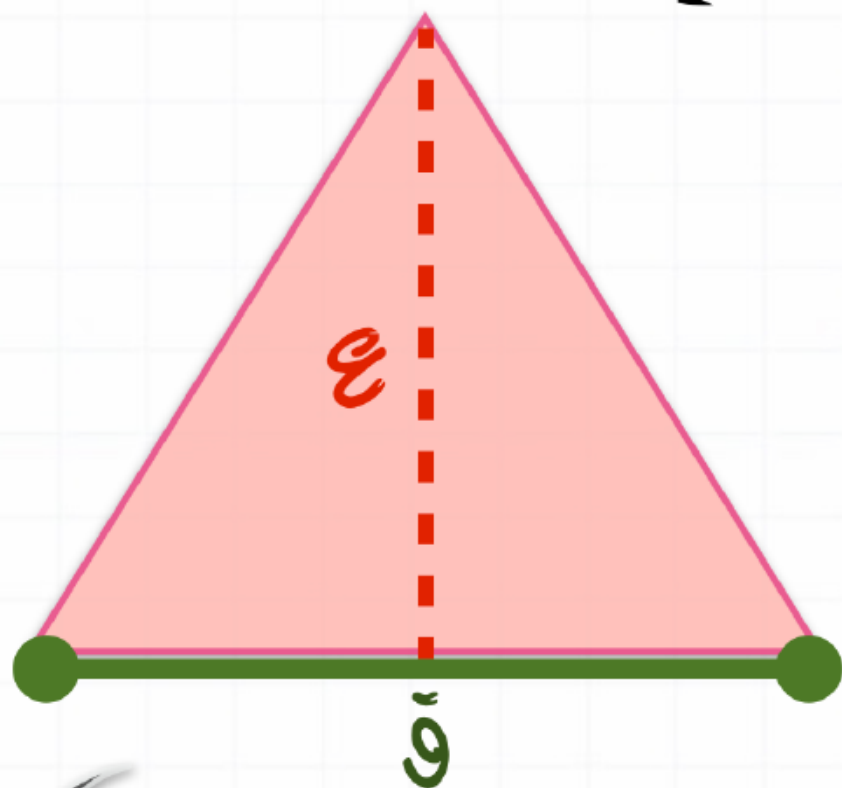
الارتفاع: هو البعد العمودي بين الرأس والمستقيم الذي يحتوي القاعدة المقابلة له



@anan66661



كيفية حساب مساحة المثلث



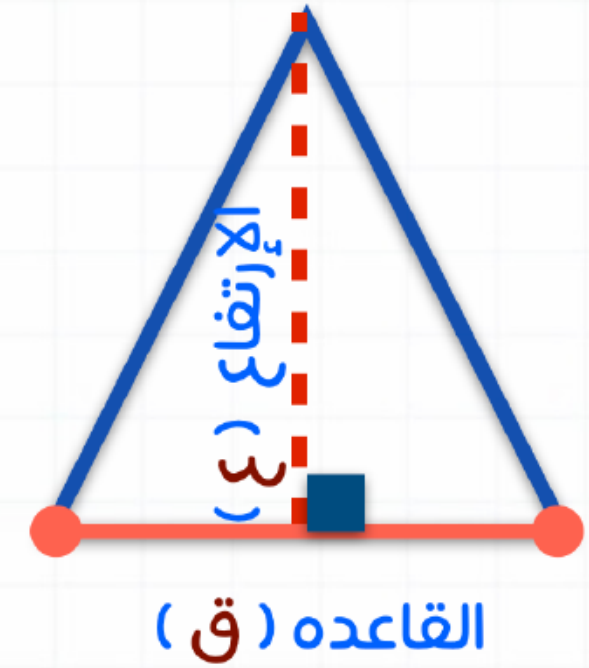
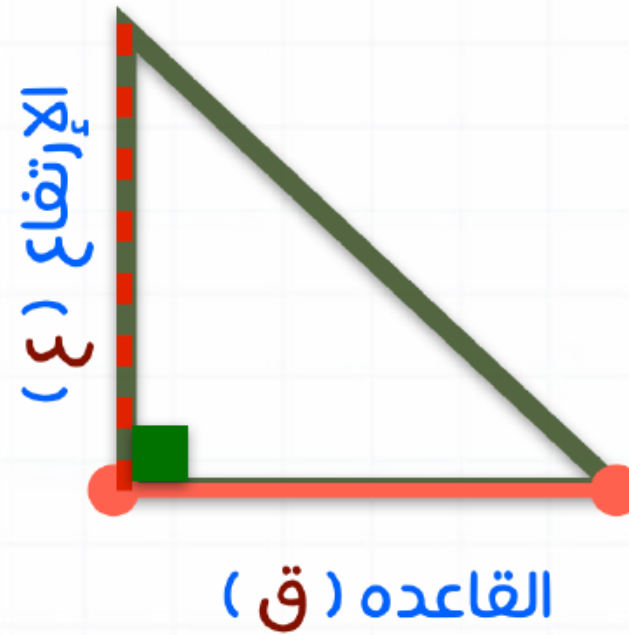
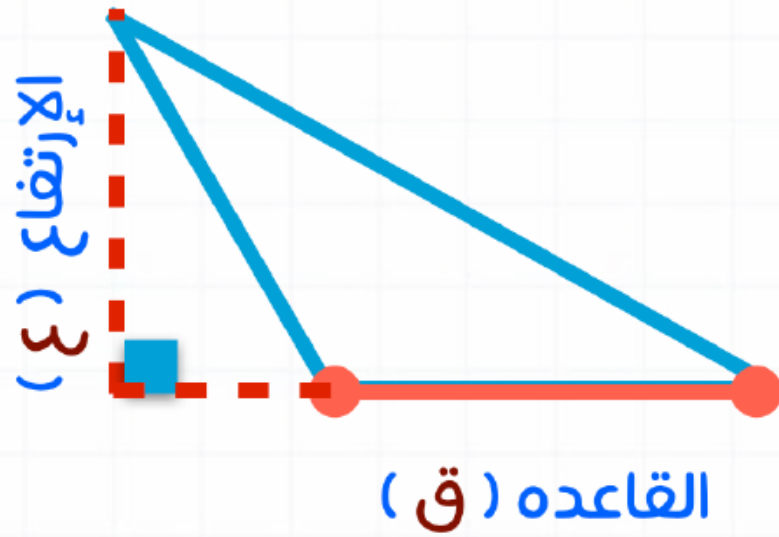
قانون مساحة المثلث

$$ع \times ق \times \frac{1}{2} = م$$

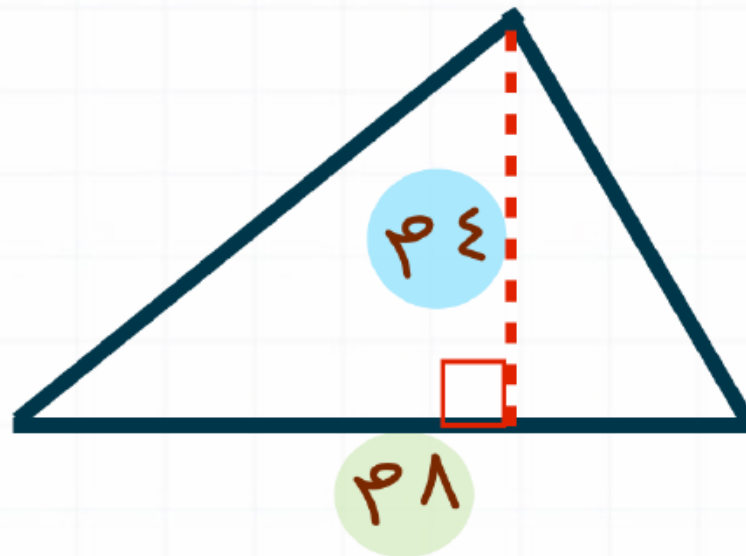
الارتفاع

القاعدة

أوضاع مختلفة في الارتفاع



احسب مساحة المثلث ؟



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

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

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

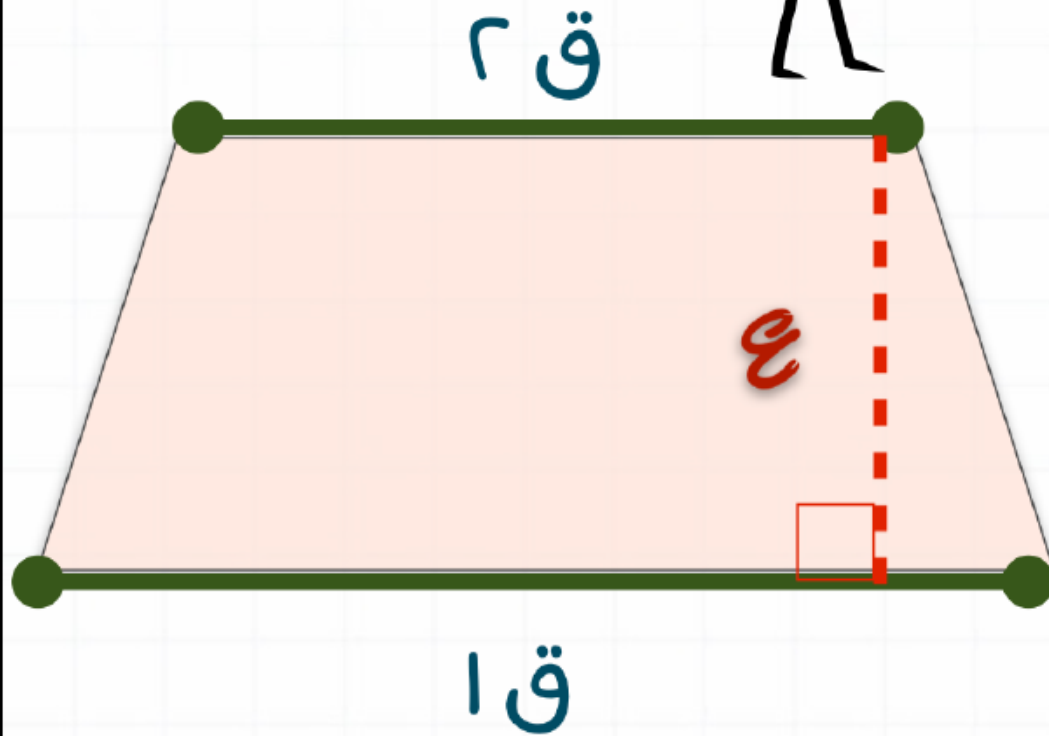
$$4 \times 1 \times \frac{1}{2} = 2$$

تقاس المساحة بالوحدة المربعة



@anan66661

كيفية حساب مساحة شبه المنحرف



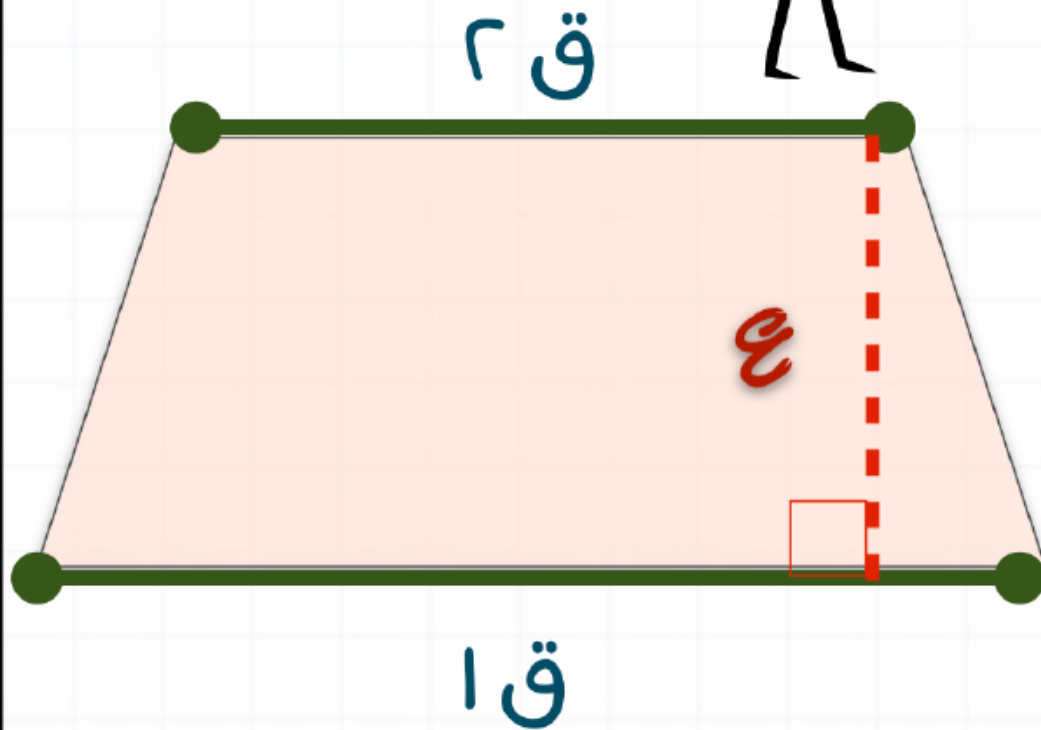
شبه المنحرف :

القاعدتان هما الضلعان المتوازيان فيه

ارتفاع شبه المنحرف :

هو البعد العمودي بين قاعدتيه

كيفية حساب مساحة شبه المنحرف

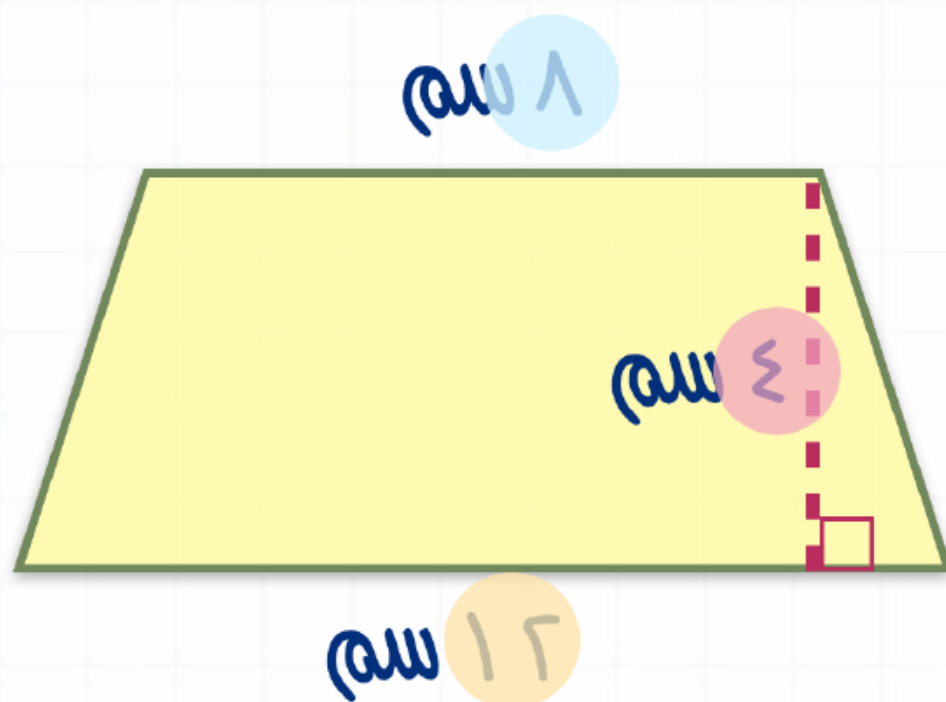


مساحة شبه المنحرف

$$(2 + 1) \times \frac{1}{2} = 1.5$$

القاعدة (٢) القاعدة (١) الارتفاع

احسب مساحة شبه المنحرف؟



$$(12 + 1) \times 3 \div 2 = 22.5$$

$$(12 + 1) \times 3 \div 2 = 22.5$$

$$12 \times 3 \div 2 = 18$$

$$1 \times 3 \div 2 = 1.5$$

$$18 + 1.5 = 19.5$$



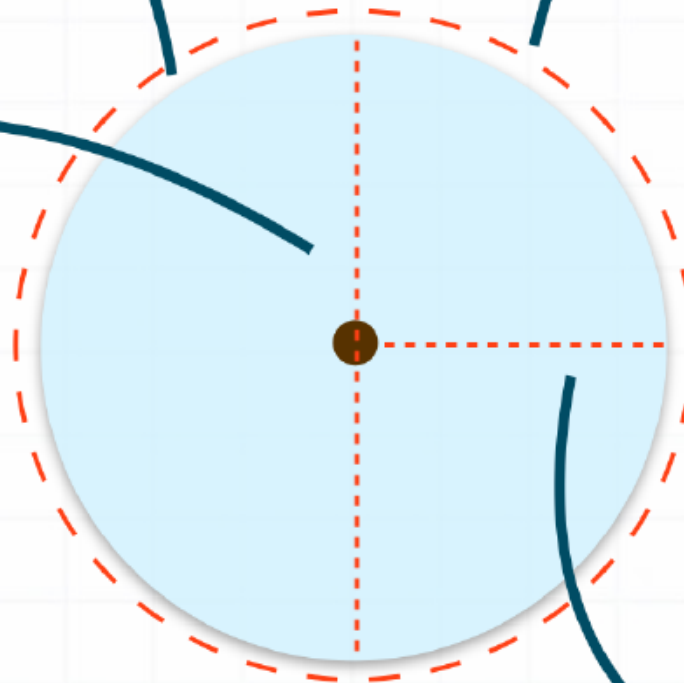
محيط الدائرة

الدائرة:

مجموعة النقاط في
المستوى التي لها نفس
البعد عن نقطة معلومة
تسمى المركز

المحيط:

هو المسافة حول الدائرة

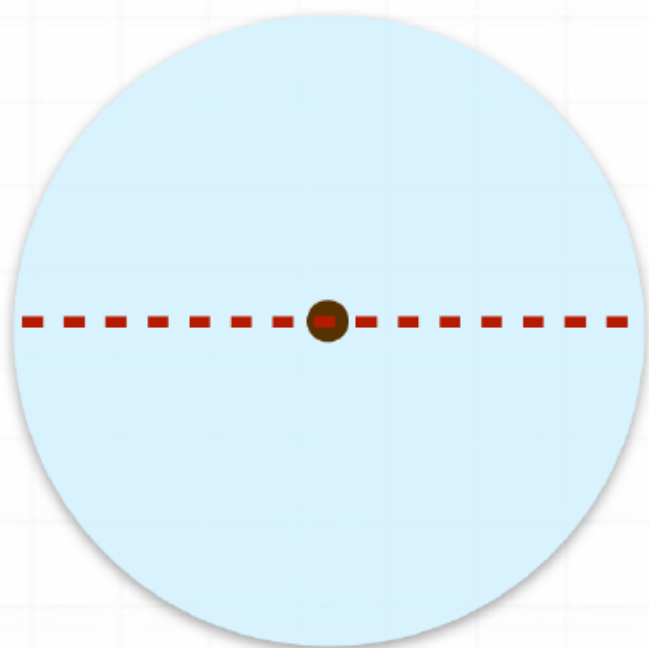


القطر:

هو المسافة بين نقطتين
على الدائرة مروراً بالمركز

نصف القطر:

هو المسافة بين مركز الدائرة
ونقطة عليها



محيط الدائرة (بمعلومية القطر)

$$C = \pi \times d$$

القطر $\leftarrow$ $\rightarrow$ ٣, ١٤

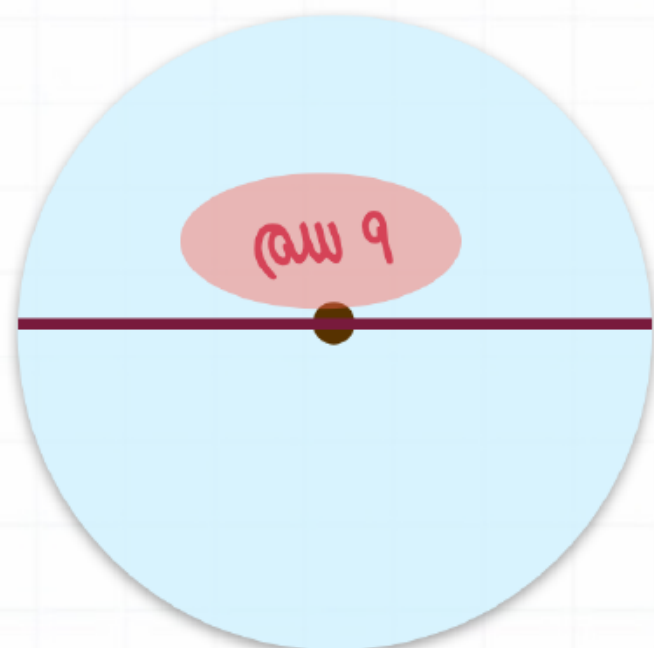


محيط الدائرة (بمعلومية القطر)

$$C = \pi \times d$$

القطر $\rightarrow 3,14$

احسب محيط الدائرة :

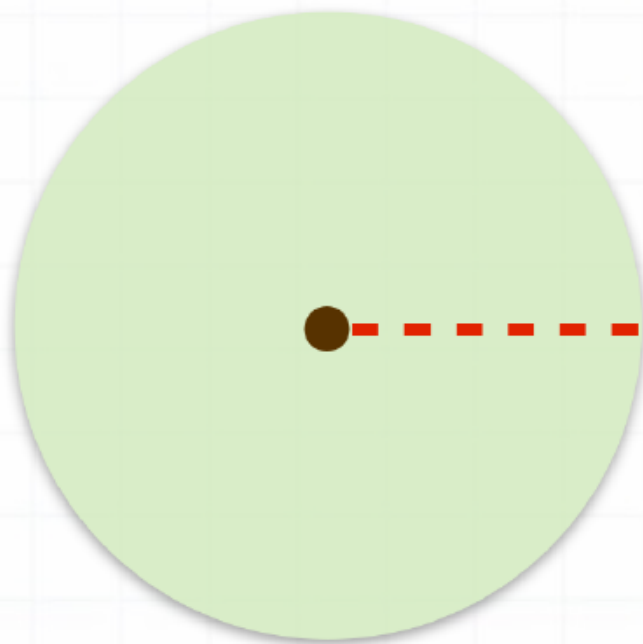


$$C = \pi \times d$$

$$9 \times 3,14 =$$

$$C = 28,26$$

محيط الدائرة



محيط الدائرة (بمعلومية نصف القطر)

$$C = 2\pi r$$

نصف القطر

٣,١٤

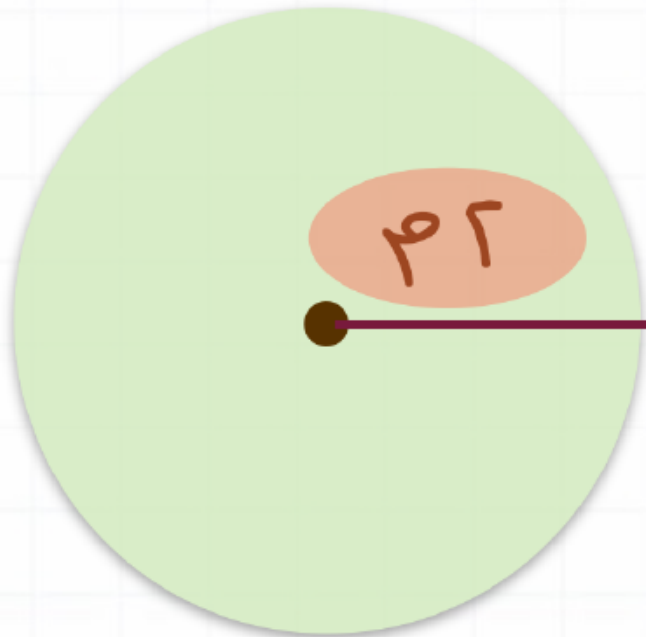


محيط الدائرة (بمعلومية نصف القطر)

$$2\pi r = \text{محيط}$$

نصف القطر $\rightarrow 3,14$

احسب محيط الدائرة :

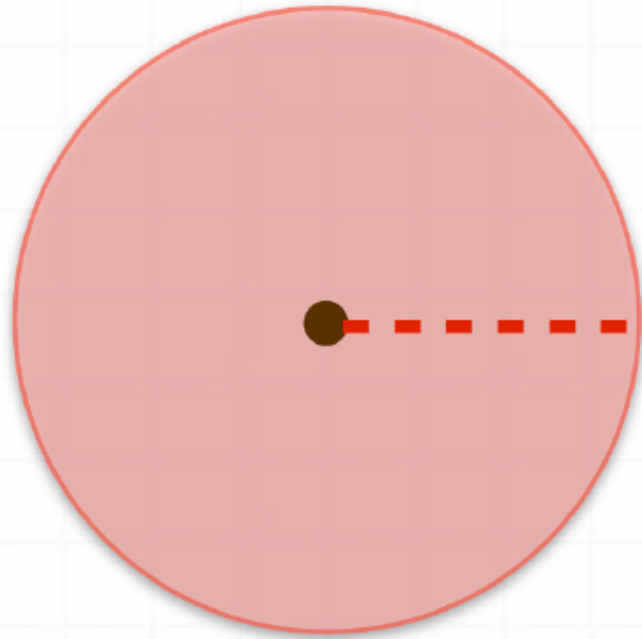


$$2\pi r = \text{محيط}$$

$$2 \times 3,14 \times 2 =$$

$$25,12 = \text{محيط}$$

مساحة الدائرة



مساحة الدائرة = π r^2
٣,١٤ $\leftarrow$ نصف القطر

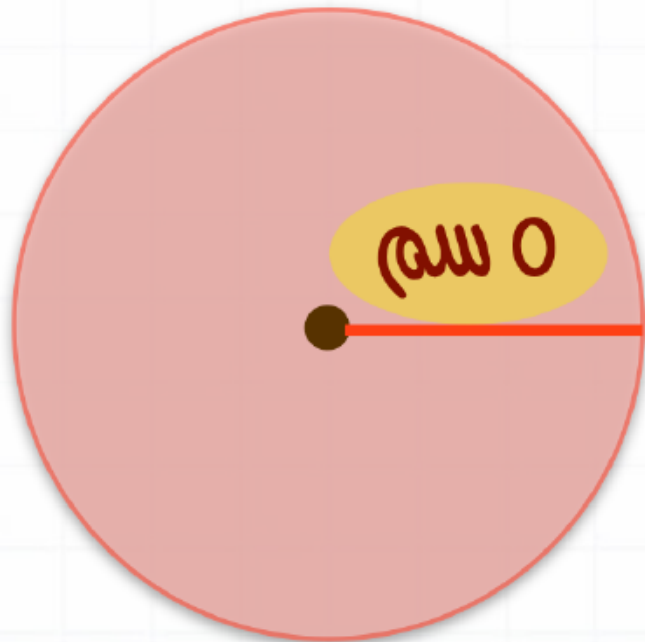


مساحة الدائرة

مساحة الدائرة = πr^2 نقطة

نصف القطر $\rightarrow 3,14$

احسب مساحة الدائرة :



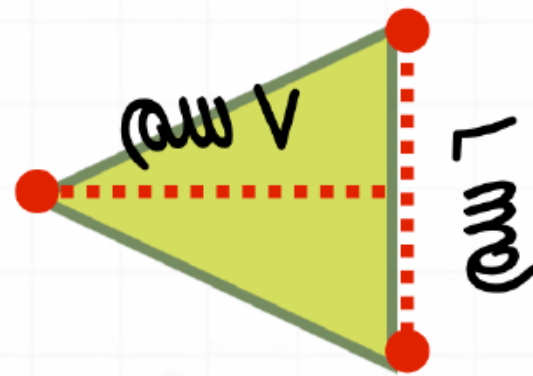
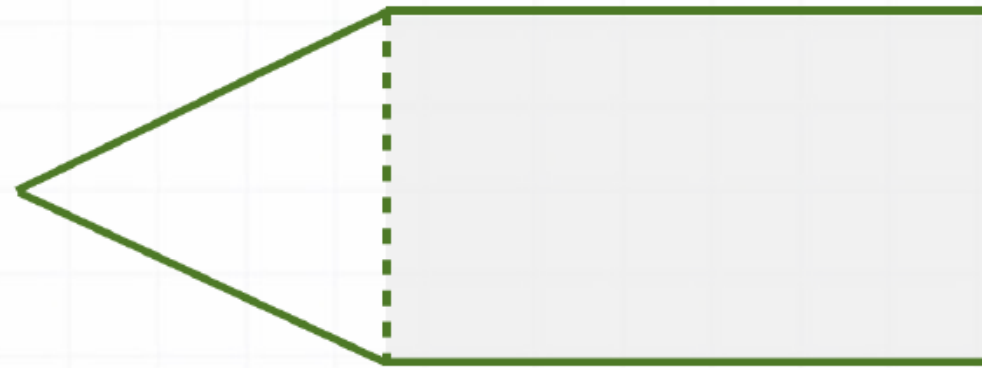
$$\pi r^2 = 3,14 \times (0)^2 =$$

$$= 3,14 \times 0 =$$

$$= 0,785 \text{ سم}^2$$



مساحة أشكال مركبة



$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times 6 \times 7$$

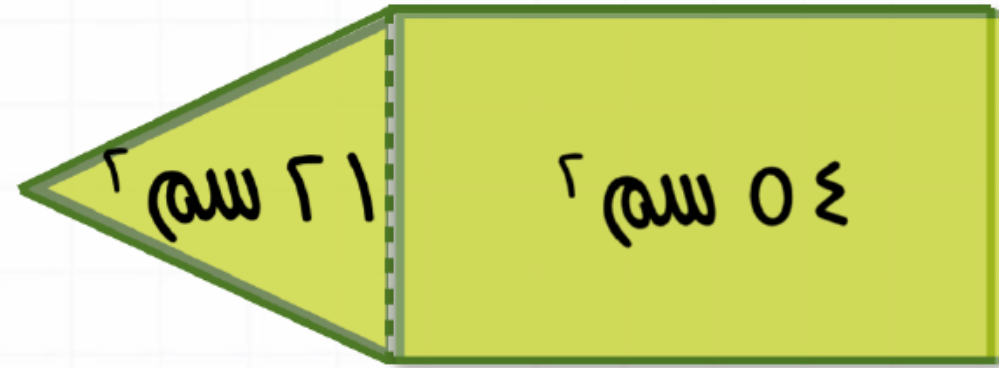
$$= \frac{1}{2} \times 6 \times 7$$

$$\text{مساحة المثلث} = 21 \text{ سم}^2$$

$$\text{مساحة المستطيل} = 9 \times 6$$

$$= 9 \times 6$$

$$\text{مساحة المستطيل} = 54 \text{ سم}^2$$

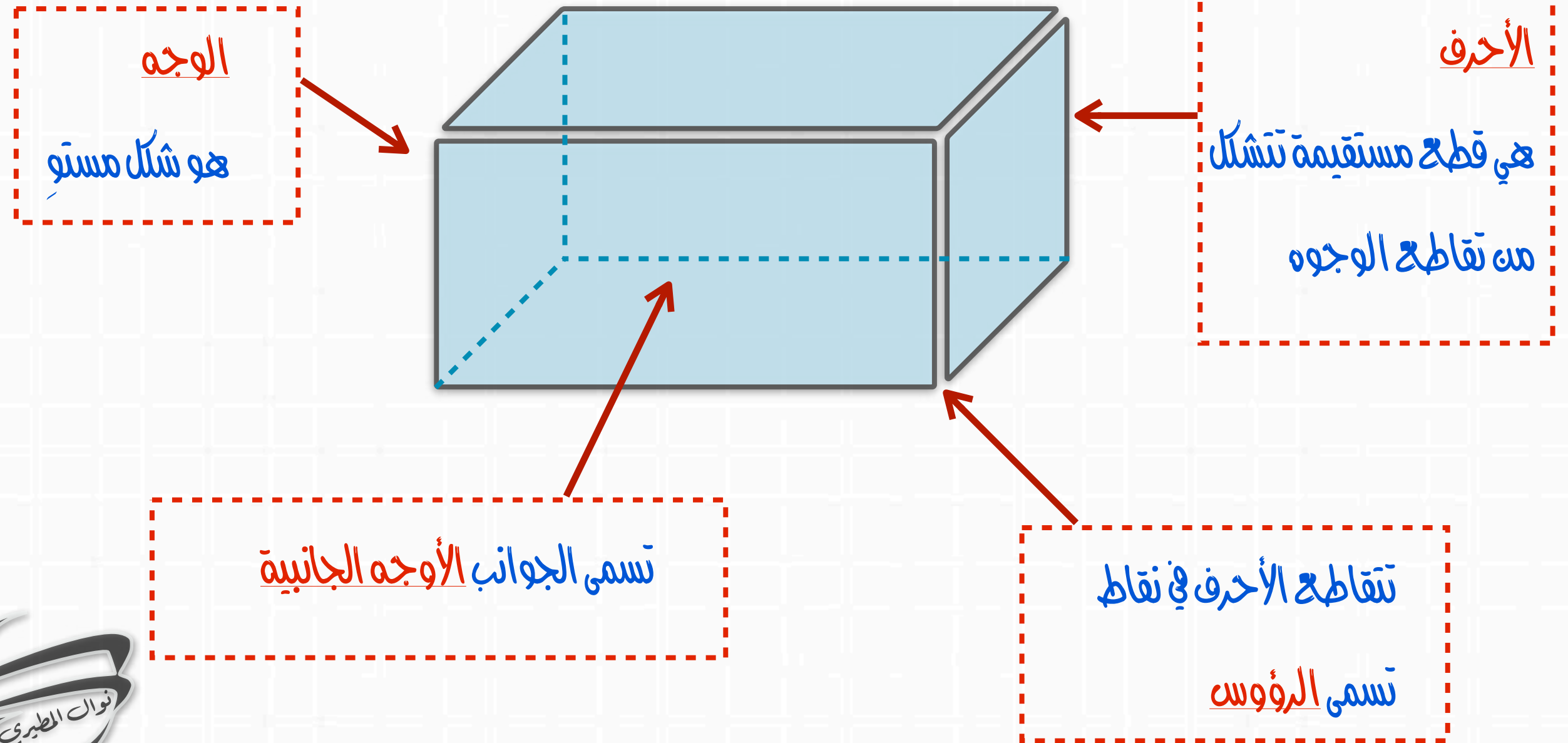


$$\text{مساحة الشكل المربك} = ٥٤ + ٢١ = ٧٥ \text{ سم}^2$$



الأشكال الثلاثية الأبعاد

الشكل الثلاثي الأبعاد : هو شكل له طول وعرض وارتفاع



المنشور

- له على الأقل ثلاثة أوجه جانبية كل منها متوازي أضلاع
- يسمى الوجهان العلوي والسفلي **قاعدتا** المنشور، وهما مضلعان متطابقان ومتوازيان
- يسمى المنشور بناءً على شكل قاعدته



الهرم

هرم ثلاثي

- له على الأقل ثلاثة أوجه جانبية مثلثية الشكل

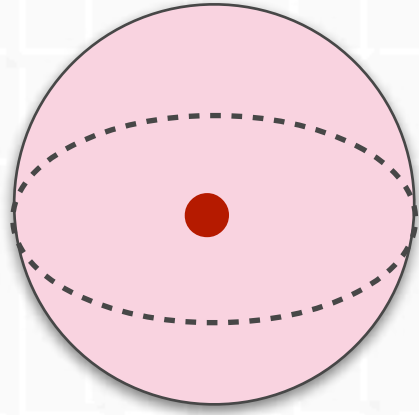
- له قاعدة واحدة عبارة عن مضلع

- يسمى الهرم بنا على شكل قاعدته

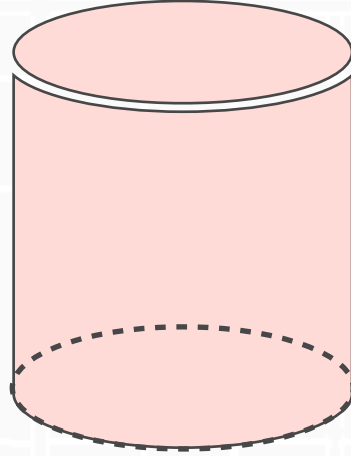


هرم رباعي

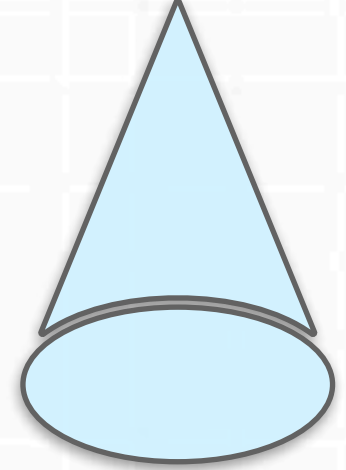
الكرة



الأسطوانة



المخروط



● تبعد جميع النقاط على الكرة

المسافة نفسها عن المركز

● لا يوجد لها أوجه أو قواعد

أو أحرف أو رؤوس

● لها قاعدتان فقط

● القاعدتان عبارة عن دائرتين

متطابقتين

● ليس لها رؤوس أو أحرف

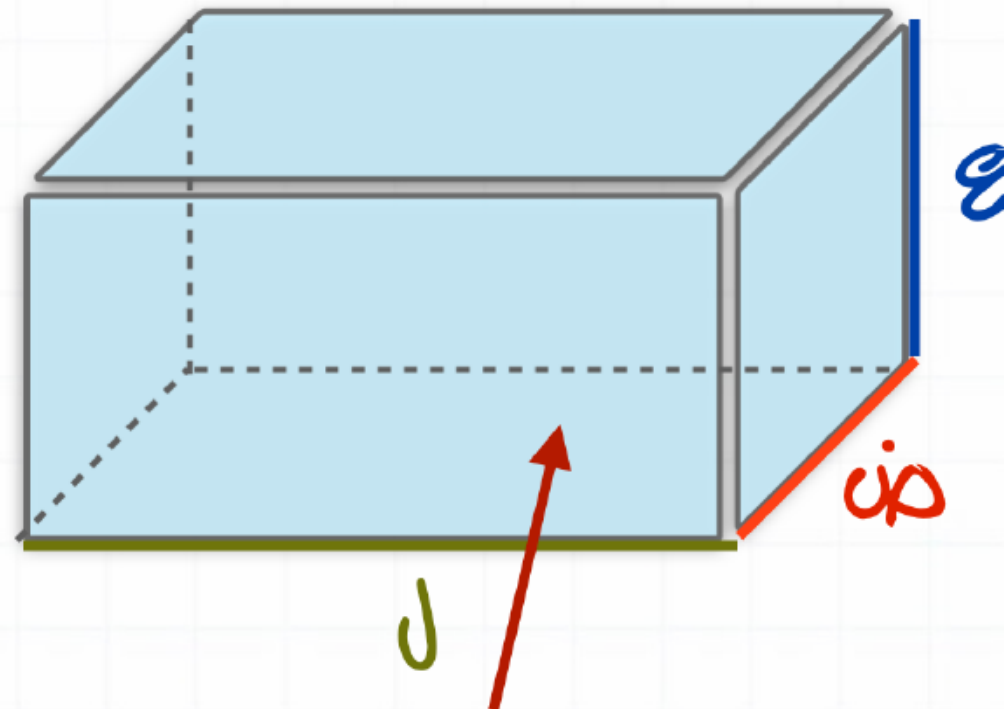
● له قاعدة واحدة فقط

● القاعدة عبارة عن دائرة

● له رأس واحد



منشور رباعي



$$\text{ح} = \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

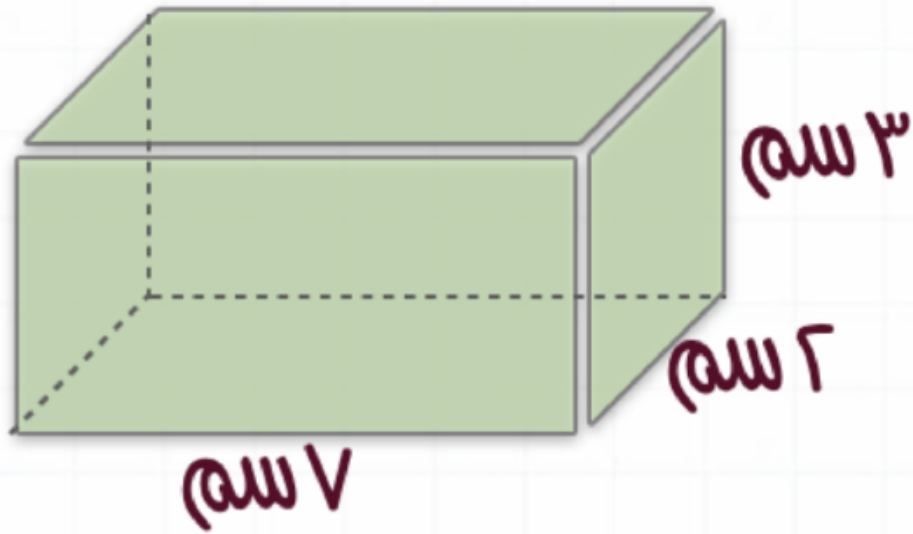
$$\text{ح} = \text{ل} \times \text{ص} \times \text{ع}$$

يُقاس
الحجم
بوحدة
المكعب



احسب حجم متوازي المستطيلات ؟

$$ع \times ط \times ل = ح$$



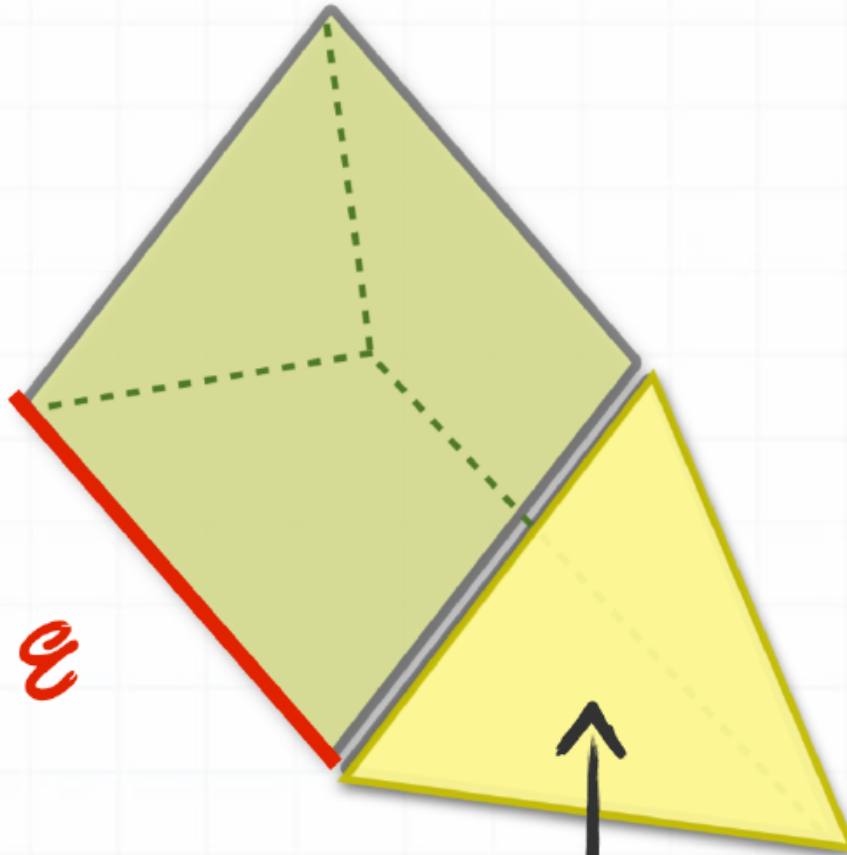
$$ع \times ط \times ل = ح$$

$$٣ \times ٢ \times ٧ = ٤٢$$

$$٣ \times ٢ \times ٧ = ٤٢$$



منشور ثلاثي



$$2 = \frac{1}{2} \times 3 \times 3$$

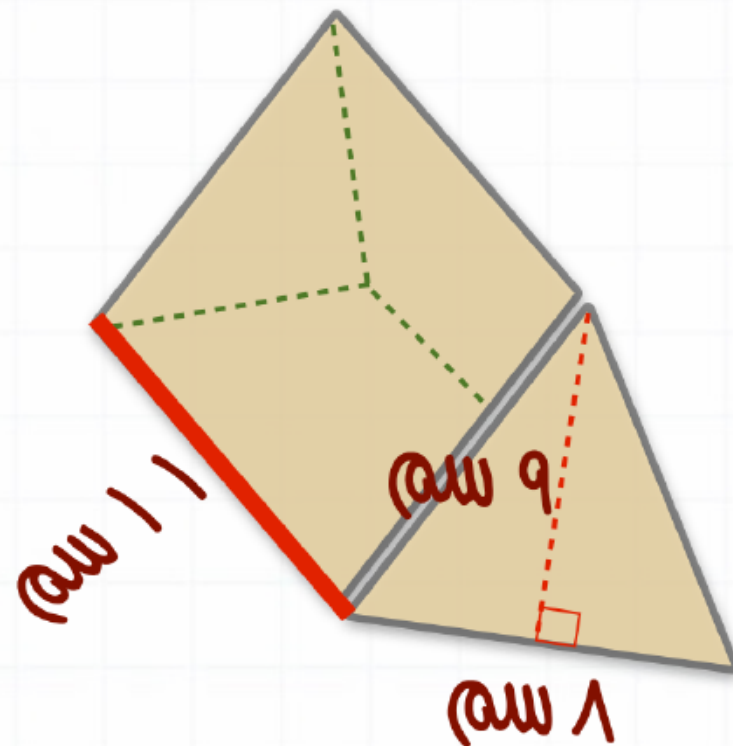
$$2 = \frac{1}{2} \times 3 \times 3$$

يُقاس
الحجم
بوحدة
المكعب

أحسب حجم المنشور الثلاثي؟



$$2 = \frac{1}{6} \times 9 \times 11$$



$$2 = 9 \times 11$$

$$2 = \frac{1}{6} \times 9 \times 11 \times 2$$

$$2 = \frac{1}{6} \times 11 \times 9 \times 2$$

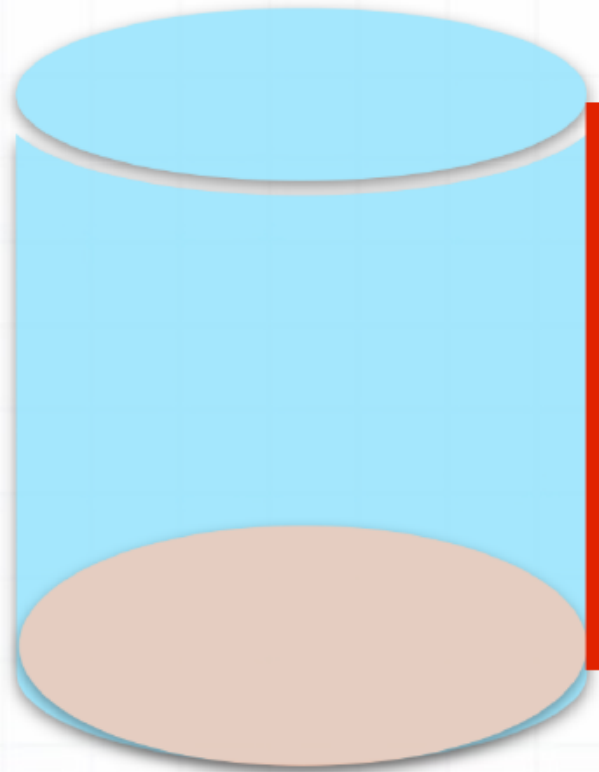
$$2 = \frac{1}{6} \times 11 \times 9 \times 2$$

$$2 = 396 \text{ سم}^3$$

يقاس
الحجم
بوحدة
المكعب



حجم الأسطوانة

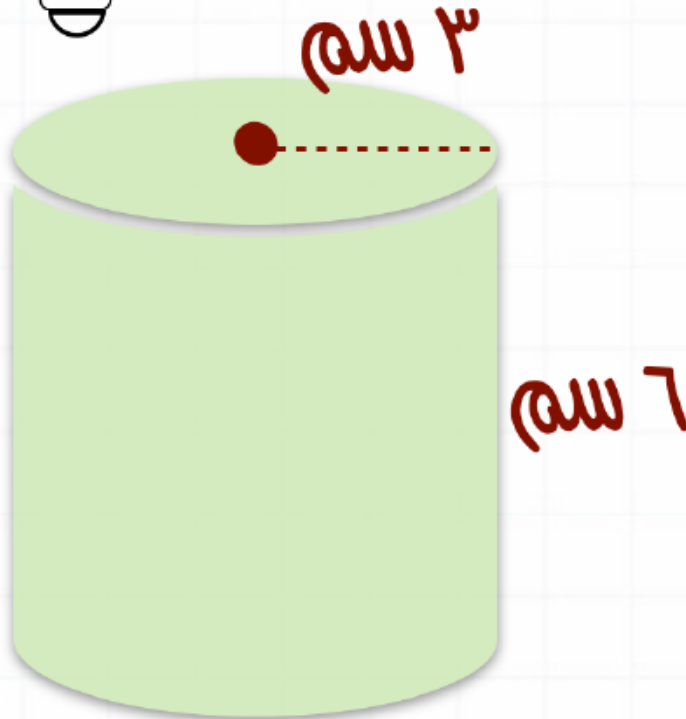


$$\text{حجم الأسطوانة} = \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$
$$V = \pi r^2 \times h$$

احسب حجم الأسطوانة؟



$$V = \pi r^2 \times h$$



$$V = \text{مساحة القاعدة} \times \text{الارتفاع}$$

$$V = \pi r^2 \times h$$

$$V = 3,14 \times (3)^2 \times 6$$

$$V = 3,14 \times 9 \times 6$$

$$V = 169,06 \text{ سم}^3$$