

# سلسلة عروض الرياضيات

للصف الأول المتوسط  
الفصل الدراسي الثالث

R<sup>+</sup><sub>9</sub>  
مجموعة رفعة الرياضيات  
تطوير - إنتاج - توثيق

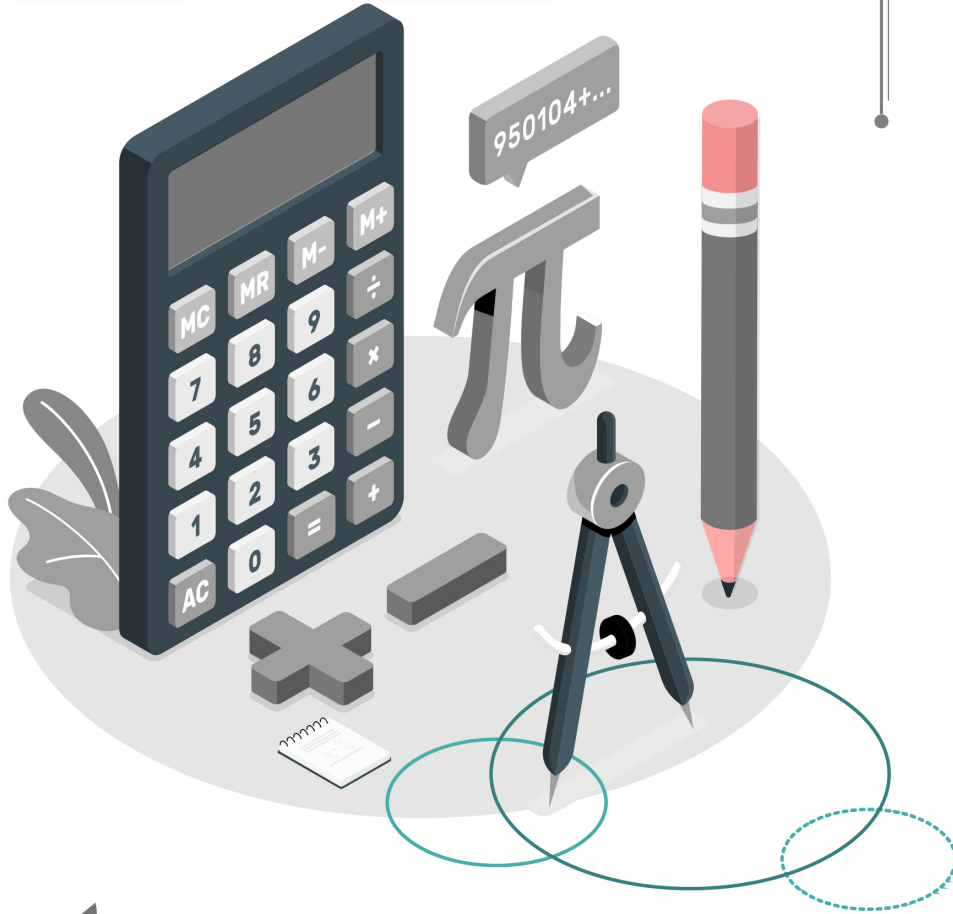


# باب الهندسة

التهيئة

العلاقات بين الزوايا  
الزوايا المتتامة والمتكاملة  
التمثيل بالقطاعات الدائرية  
المثلثات

استراتيجية حل المسألة  
الاشكال الرباعية  
الاشكال المتشابهة  
التبليط والمضلعات





ما ذا تعرف عن الزاوية ؟  
خلعان يشران في نقطة

ماهي المستقيمات المتعامدة والمتوازية ؟

المتعامدة مستقيمان متقاطعان بزوايا

مقدارها 90°

المتوازية / مستويان لا يتقاطعان أبداً



# جدول التعلم

ماذا أعرف

ماذا أريد أن أعرف

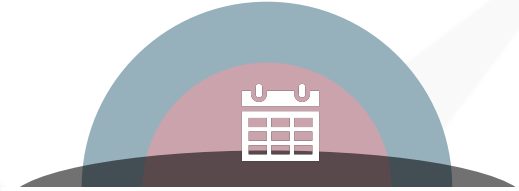
ماذا تعلمت



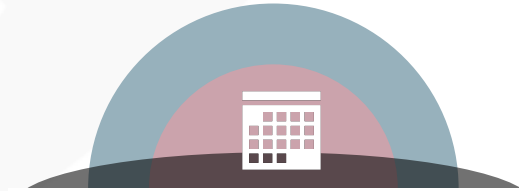


درسنا اليوم

الزوايا المتتامة  
والمتكاملة



التاريخ :



اليوم :



الحصّة :



رابط الدرس الرقمي



[www.ien.edu.sa](http://www.ien.edu.sa)

## فكرة الدرس:

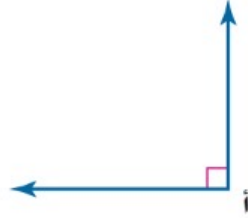
أحدّ الزوايا المتتامة  
والمتكاملة ، وأجد القياس  
المجهول للزاوية

## المفردات :

الزوايا المتتامة  
الزوايا المتكاملة



## نشاط



**هندسة:** استعن بالزاوية المرسومة جانباً في كل من الأسئلة الآتية:

١ صنف  $\triangle$  أ على أنها زاوية حادة، أو قائمة، أو منفرجة، أو مستقيمة.

٢ انسخ  $\triangle$  أ على ورقة، ثم ارسم نصف مستقيم يقسمها إلى زاويتين متطابقتين، وسمّهما  $\triangle 1$  و  $\triangle 2$ .

٣ ما قياس كل من  $\triangle 1$  و  $\triangle 2$ ؟

٤ ما مجموع قياس  $\triangle 1$  و  $\triangle 2$ ؟

٥ انسخ  $\triangle$  أ على ورقة، ثم ارسم نصف مستقيم يقسمها إلى زاويتين غير متطابقتين، وسمّهما  $\triangle 3$  و  $\triangle 4$ .

٦ ماذا تلاحظ على مجموع قياس الزاويتين  $\triangle 3$  و  $\triangle 4$ ؟

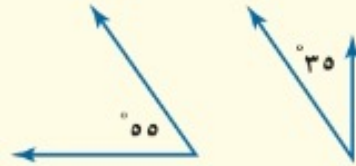
٧ أجب عن الأسئلة من ١ - ٦ مستعملاً  $\triangle$  ب المجاورة.



## مفهوم أساسي

## الزوايا المتتامّة

**التعبير اللفظي:** نقول: إنَّ الزاويتين متتامتان إذا كان مجموع قياسهما يساوي  $90^\circ$ .



$$90^\circ = 35^\circ + 50^\circ$$



$$90^\circ = 2^\circ + 1^\circ$$

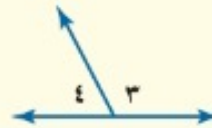
**الأمثلة:**

## الزوايا المتكاملة

**التعبير اللفظي:** نقول: إنَّ الزاويتين متكاملتان إذا كان مجموع قياسهما يساوي  $180^\circ$ .



$$180^\circ = 40^\circ + 140^\circ$$



$$180^\circ = 4^\circ + 3^\circ$$

**الأمثلة:**

يمكنك استعمال هذه العلاقات؛ للتعرف على الزوايا المتتامّة والمتكاملة.

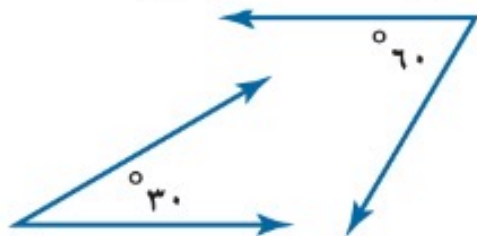
## قراءة الرياضيات:

قياس الزاوية:

الرمز  $\sphericalangle$ ، يُقرأ قياس الزاوية ١.

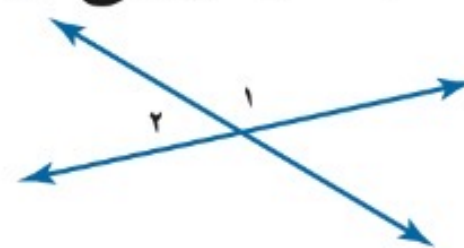


حدّد ما إذا كان كلّ زوج من الزوايا الآتية، متكاملة، أو متتامّة، أو غير ذلك.



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

إذن الزاويتان مُتتامتان.



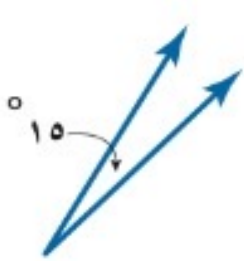
1 و 2 تشكّلان زاوية مستقيمة.

إذن الزاويتان متكاملتان.



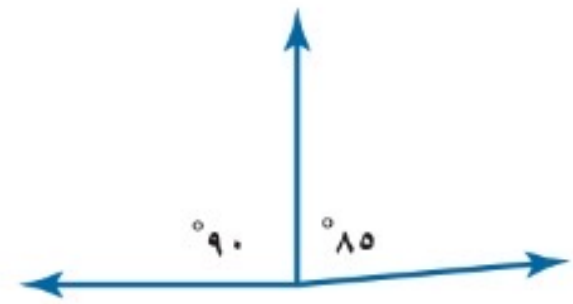
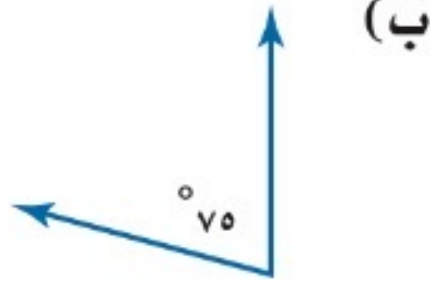
## تحقق من فهمك

حدد ما إذا كان كل زوج من الزوايا الآتية ، متكاملة ، أو متتامه ، أو غير ذلك



$$90 \neq 15 + 75$$

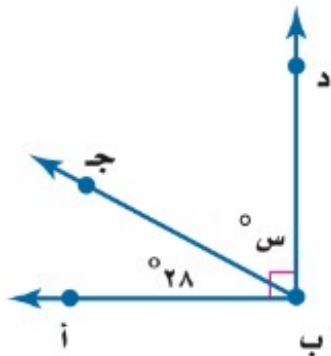
زواياهم متتامه



غير ذلك

$$90 \neq 90 + 85$$
$$180 \neq 90 + 85$$





**جبر:** أوجد ق  $\triangle$  جب د.  
 بما أن  $\triangle$  أب ج،  $\triangle$  جب د تشكّلان زاوية قائمة،  
 فهما زاويتان متتامتان.

التعبير اللفظي  
 مجموع قياس  $\triangle$  أب ج، و  $\triangle$  جب د يساوي  $90^\circ$ .

المتغير  
 س تمثل قياس  $\triangle$  جب د.

المعادلة  
 $90 = س + 28$

اكتب المعادلة  $90 = س + 28$

اطرح 28 من كلا الطرفين  $28 - 28 -$

$62 = س$

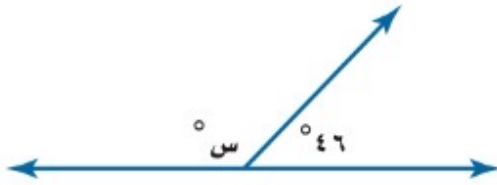
إذن ق  $\triangle$  جب د =  $62^\circ$ .



## تحقق من فهمك

ج) جبر: أوجد قيمة س

$$134 = 2s$$



د) جبر: إذا كانت  $\angle L > \angle M$  متتامتين ، وكان  $\angle Q = 65^\circ$  فما  $\angle L$  ؟

$$\angle L + \angle M = 90^\circ$$

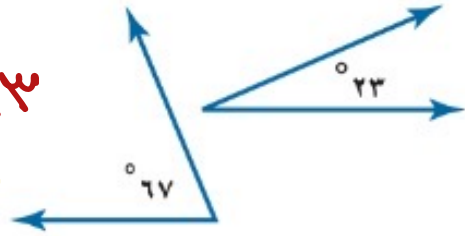
$$\angle L + 65^\circ = 90^\circ$$

$$\angle L = 25^\circ$$

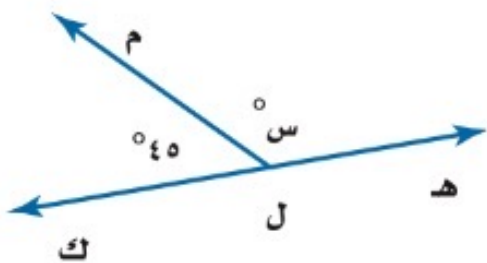
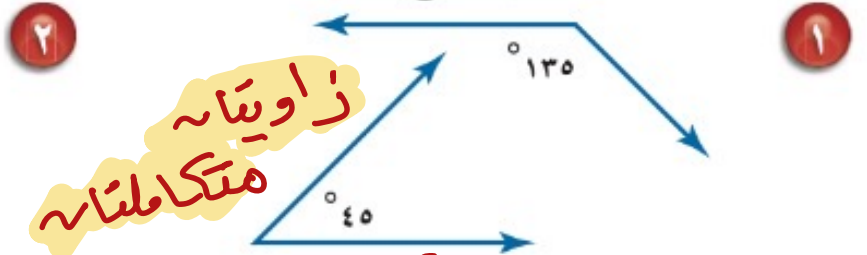


حدّد ما إذا كان كلّ زوج من الزوايا الآتية متكاملة، أو متتامّة، أو غير ذلك:

زاويتان متتامتان  
 $23^\circ + 67^\circ = 90^\circ$



زاويتان متكاملتان  
 لأن  $45^\circ + 135^\circ = 180^\circ$   
 جبر: أوجد قيمة س.



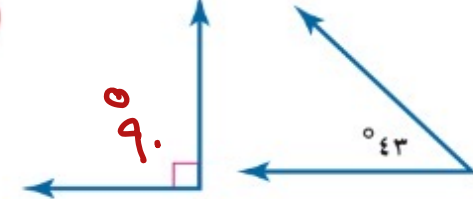
$135^\circ = 180^\circ - 45^\circ$



# تدرب وحل المسائل

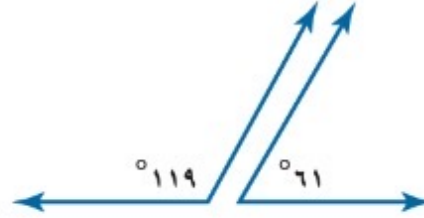
حدّد ما إذا كان كلّ زوج من الزوايا الآتية متكاملة، أو متتامّة، أو غير ذلك.

٤



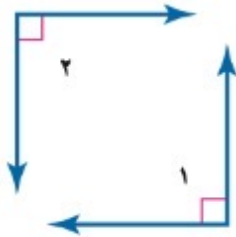
غير ذلك

٥



زاويتان  
متكاملتان

٦



زاويتان متكاملتان



٢٥ **تحدُّ:** إذا كانت الزاويتان أ و ب متكاملتين، و ق  $\sphericalangle$  أ = س - ١٠،

و ق  $\sphericalangle$  ب = س + ٢، فما قياس كل زاوية؟

$$ق + س = ١٨٠$$

$$ق + ١٠ = ١٨٠$$

$$ق = ١٧٠$$

$$ق + س = ١٨٠$$

$$١٧٠ + س = ١٨٠$$

$$س = ١٠$$

$$ق + س = ١٨٠$$

$$١٧٠ + ١٠ = ١٨٠$$

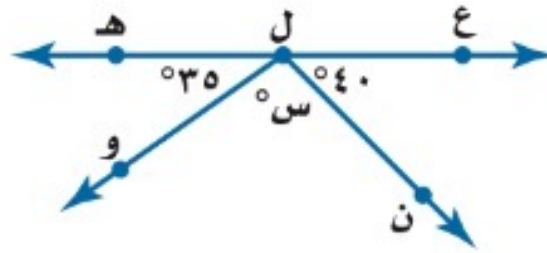
$$١٨٠ = ١٨٠$$

$$١٧٠ + ١٠ = ١٨٠$$

$$١٨٠ = ١٨٠$$



٢٧ ما قيمة س في الشكل أدناه؟



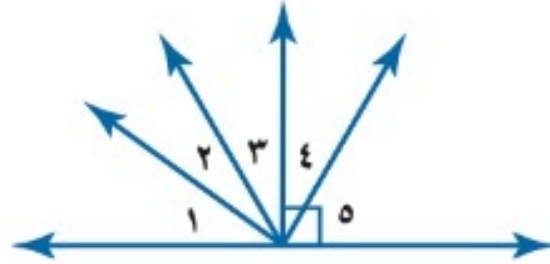
١٨٠ (أ)

١٠٥ (ب)

٧٥ (ج)

١٥ (د)

٢٨ الزاويتان المتتامتان في الشكل أدناه هما:



(أ)  $\angle 3$  ،  $\angle 1$

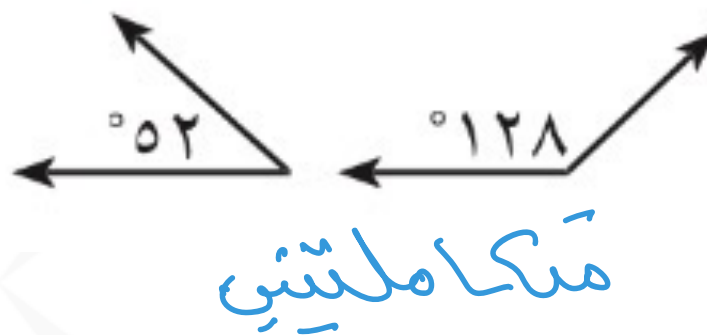
(ب)  $\angle 2$  ،  $\angle 1$

(ج)  $\angle 3$  ،  $\angle 2$

(د)  $\angle 5$  ،  $\angle 4$



صنّف كلّاً من زوجي الزوايا التالية  
إلى: متتامتين أو متكاملتين أو غير  
ذلك.



# الواجب المنزلي

تدرب وحل المسائل

رقم ٧ و ٨



في ختام درسي المتواضع  
أقدم الشكر لكم طلابي المتميزين

