

تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج السعودية



\* للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني المتوسط اضغط هنا

<https://almanahj.com/sa/8>

\* للحصول على جميع أوراق الصف الثاني المتوسط في مادة رياضيات وجميع الفصول, اضغط هنا

<https://almanahj.com/sa/8math>

\* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الثاني المتوسط في مادة رياضيات الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

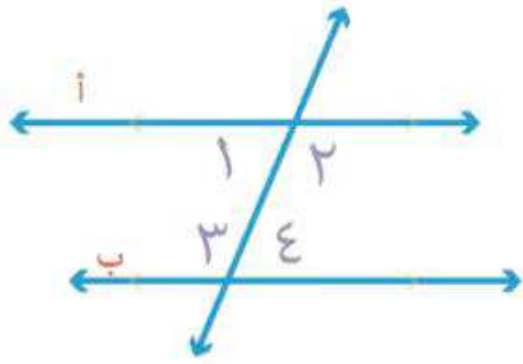
<https://www.almanahj.com/sa/8math1>

\* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الثاني المتوسط اضغط هنا

<https://www.almanahj.com/sa/grade8>

للحصول على جميع روابط الصفوف على تلغرام وفيسبوك من قنوات وصفحات: اضغط هنا <https://me.t/sacourse>

# علاقاتُ الزوايا والمُسْتَقِيماتِ



الأهداف التعليمية ومخرجات التعلم



أهداف الحرس

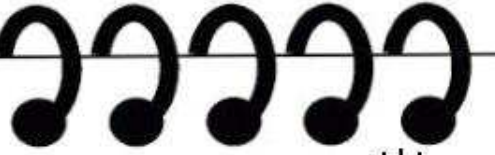
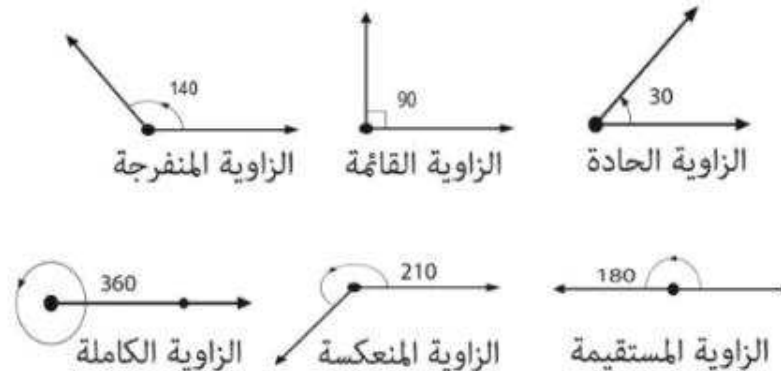
- تحديد العلاقات بين الزوايا الناتجة عن قطع مستقيم لمستقيمين متوازيين

المعرفة السابقة

أنواع المستقيمت

أنواع الزوايا

(1) مستقيمان متوازيان (2) مستقيمان متعامدان (3) مستقيمان متقاطعان



سنتعلم اليوم:



أنواع الزوايا

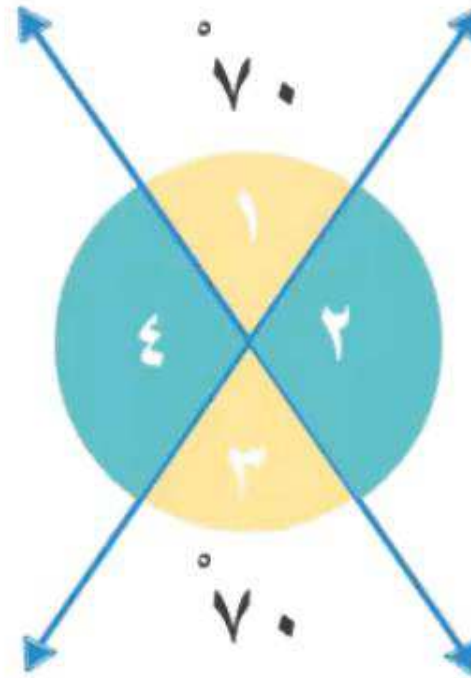
إيجاد الزوايا المجهولة

الزوايا و القواطع



## الزاويتان المُتقابلتان بالرأس

هُمَا الزاويتان اللتان تقعان في جهتين مختلفتين من مُستقيمين  
مُتقاطعين، وهُما مُتطابقتان (مُساويتان في القياس).



زاويتان مُتقابلتان بالرأس  $\angle 1$ ،  $\angle 3$   
 $\angle 1 \cong \angle 3$

زاويتان مُتقابلتان بالرأس  $\angle 2$ ،  $\angle 4$   
 $\angle 2 \cong \angle 4$



## الزاويتان المتكاملتان:

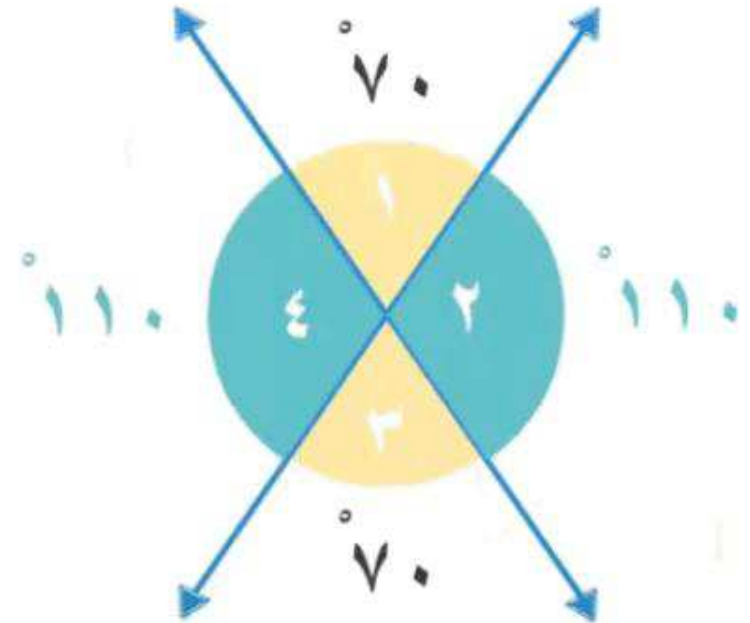
هُما الزاويتان اللتان مجموع قياسيهما يساوي  $180^\circ$ .



الزاويتان متكاملتان مجموع قياسيهما يساوي  $180^\circ$

$$110^\circ = 70^\circ - 180^\circ = 210^\circ$$

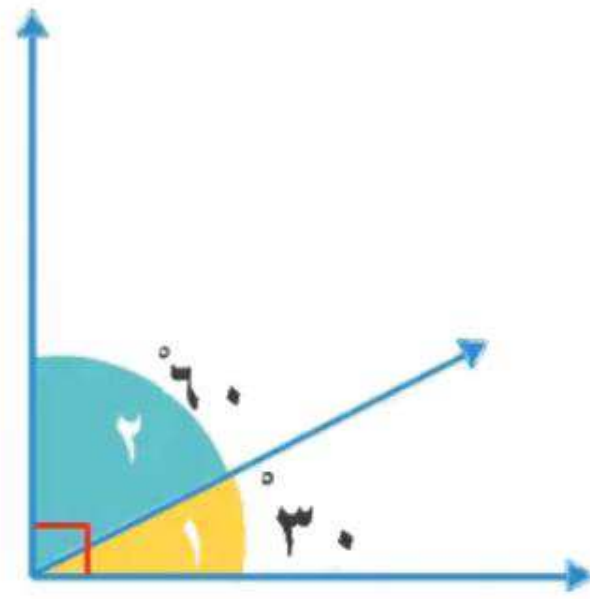
زاويتان متقابلتان بالرأس  $210^\circ = 110^\circ$





الزاويتان  
المتتامتان

هُمَا الزاويتانِ اللتانِ مجموعُ قياسيهما يُساوي ٩٠° .



زاويتانِ مُتتامَتانِ مجموعُ قياسيهما يُساوي ٩٠°

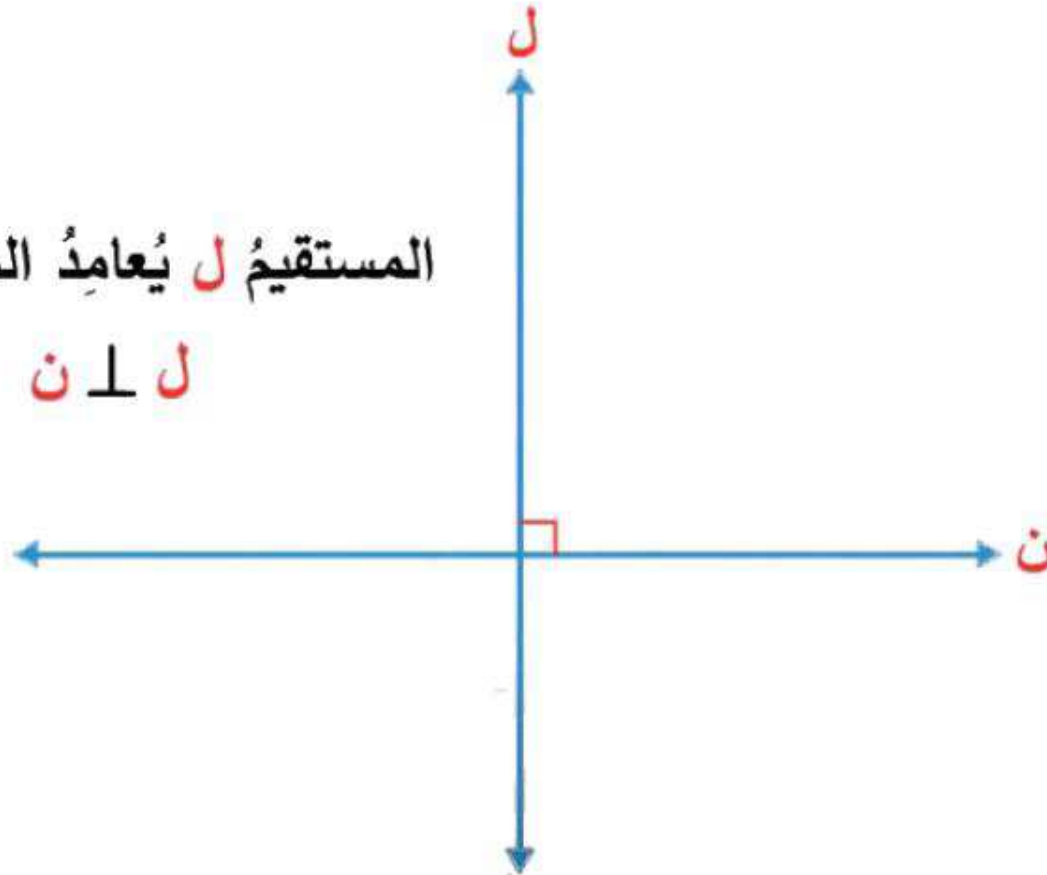
$$٩٠ - ٦٠ = ٣٠$$

$$٣٠ =$$

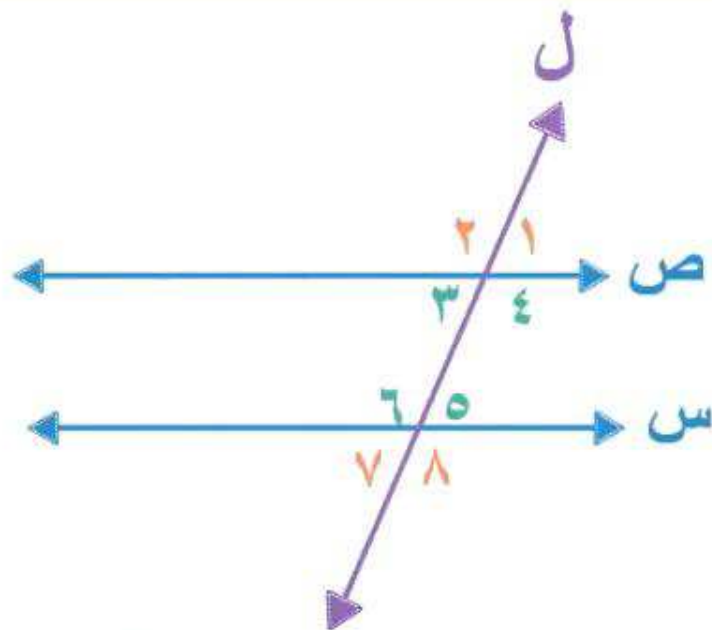
يُسمى المُستقيمان اللذان يتقاطعان بزاوية قائمة مُستقيمين مُتعامدين



المستقيم  $ل$  يُعامدُ المستقيم  $ن$   
 $ل \perp ن$



## الزوايا و القواطع



زوايا داخلية  $\angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6$

زوايا خارجية  $\angle 1, \angle 2, \angle 7, \angle 8$

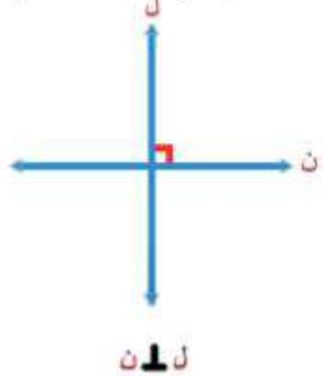
المستقيم **س** يُوازي المستقيم **ص**

المستقيم **ل** قاطعٌ للمستقيمين **س** و **ص**

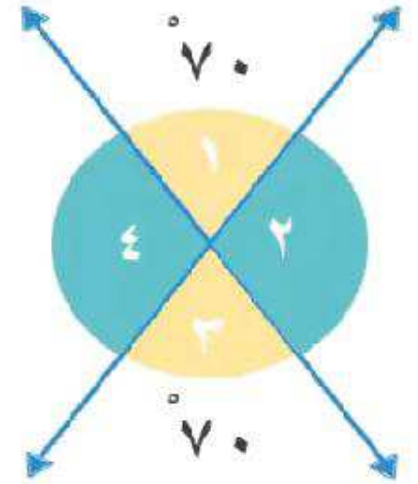


## علاقاتُ الزوايا والمُستقيماتِ

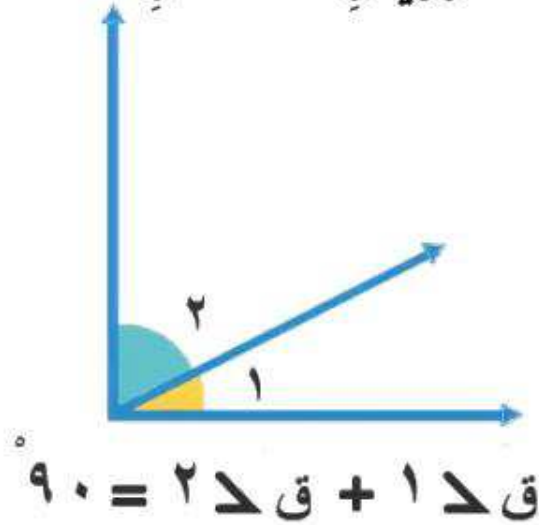
المستقيمان المتعامدان



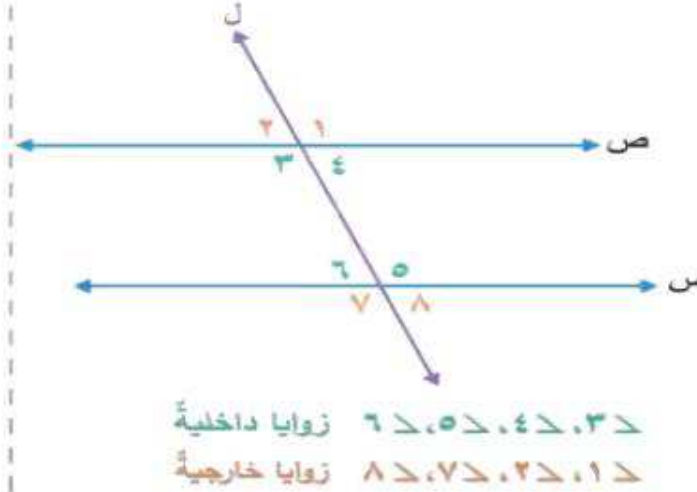
زاويتان مُتقابلتان بالرأس



الزاويتان المتتامتان



القاطع



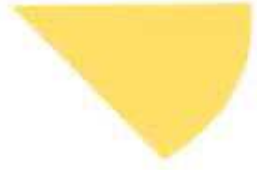
الزاويتان المتكاملتان



$$ق١ + ق٢ = ١٨٠$$



# الزوايا المُتبادلة



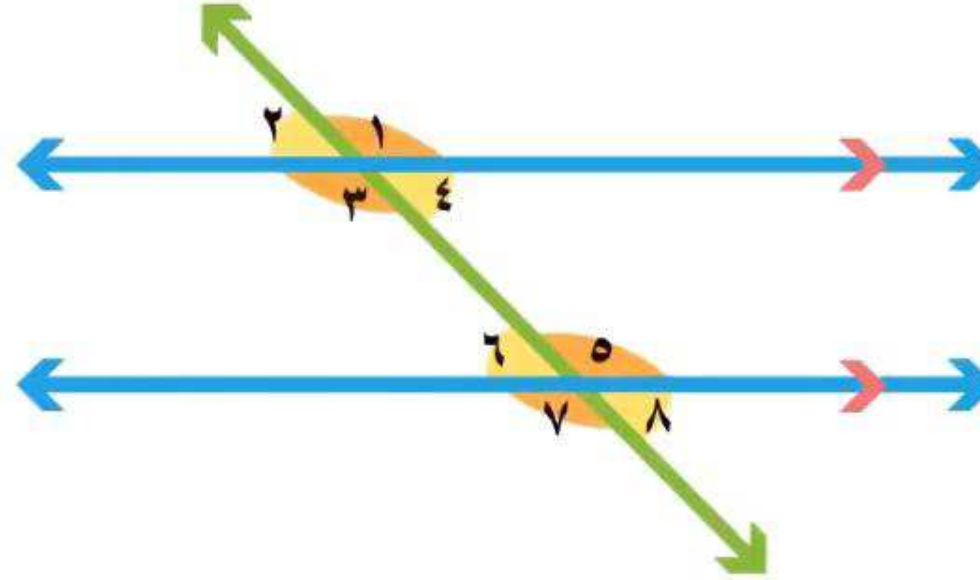
$$\angle 3 \cong \angle 4$$

زاويتان مُتبادلتان داخليّتان



$$\angle 1 \cong \angle 2$$

زاويتان مُتبادلتان خارجيّتان



زوايا داخلية  $\angle 3, \angle 4, \angle 5, \angle 6$

زوايا خارجية  $\angle 1, \angle 2, \angle 7, \angle 8$



$$\angle 3 \cong \angle 5$$

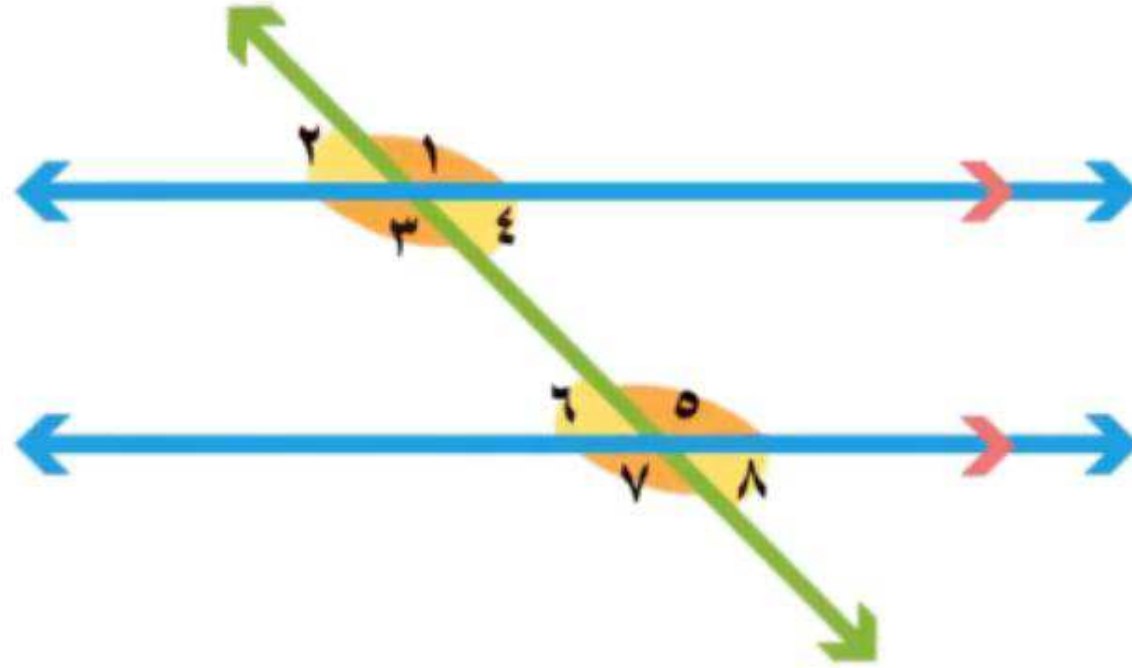
زاويتان مُتبادلتان داخليّتان



$$\angle 1 \cong \angle 7$$

زاويتان مُتبادلتان خارجيّتان

# الزوايا المتناظرة



$$\angle 7 \cong \angle 3$$

$$\angle 6 \cong \angle 2$$

زاويتان متناظرتان

زاويتان متناظرتان

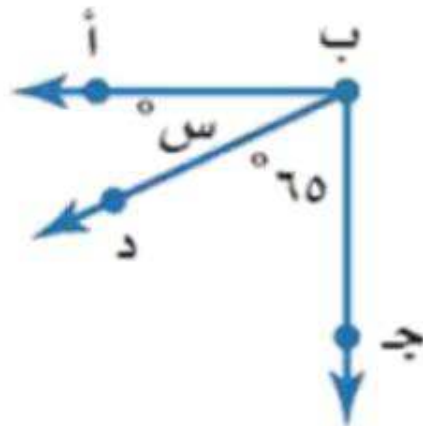
$$\angle 5 \cong \angle 1$$

$$\angle 8 \cong \angle 4$$

## ايجاد الزوايا المجهولة



في الشكل المجاور،  $\angle \text{أ ب ج} = 90^\circ$ . أوجد قيمة  $\text{س}$



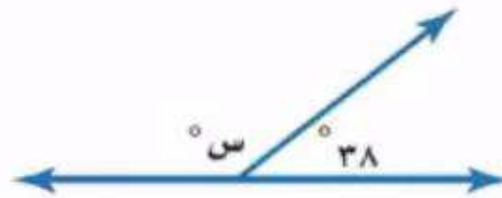
$$\angle \text{أ ب د} + \angle \text{د ب ج} = 90^\circ$$

$$90^\circ = 65^\circ + \text{س}$$

$$\begin{array}{r} 90^\circ - 65^\circ = 25^\circ \\ \hline \text{س} = 25^\circ \end{array}$$



أوجد قيمة س في الشكل التالي



$$180 = S + 38$$

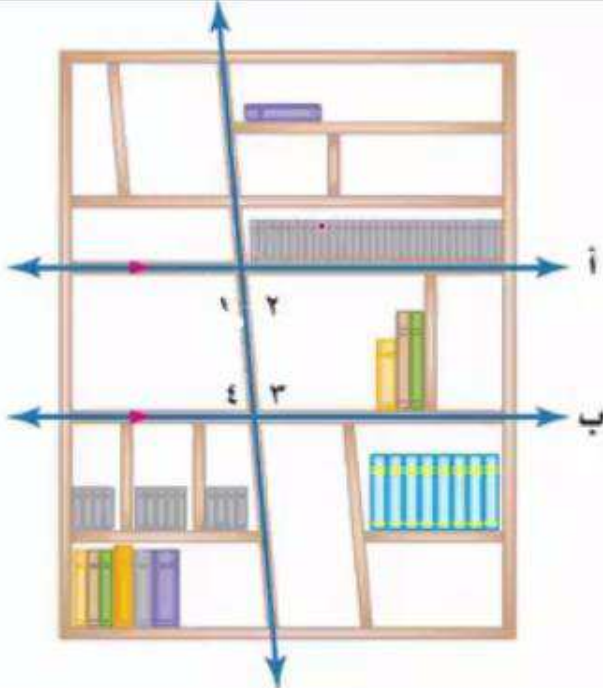
$$38 - = 38 -$$

$$142 = S$$

## الزوايا و القواطع



قام مصمم أثاث بتصميم خزانة الكتب المبينة. إذا كان  $\angle 1 = 95^\circ$ ، فأوجد  $\angle 2$



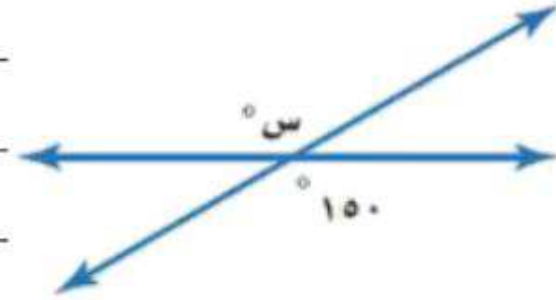
بما أن  $\angle 1$  و  $\angle 2$  متكاملتان

فإن مجموع قياسيهما يساوي  $180^\circ$

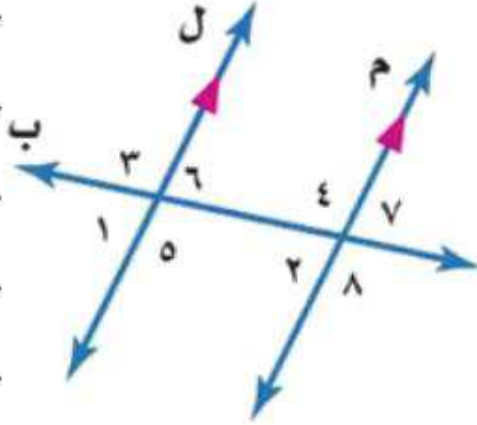
و بذلك يكون  $\angle 2 = 180^\circ - 95^\circ = 85^\circ$

إذاً قياس الزاوية 2 يساوي  $85^\circ$

تقويم: أوجد قيمة س في الشكل التالي



تقويم: إذا كان  $\angle 8 = 122^\circ$  ، فأوجد  $\angle 3$





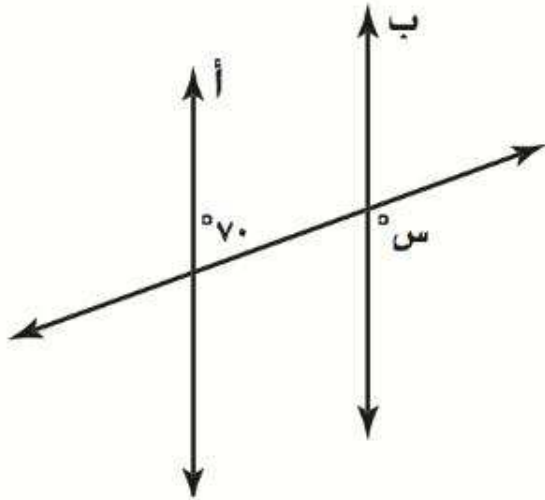


قيم نفسك

اختر الإجابة الصحيحة



في الشكل التالي إذا كان المستقيمان أ و ب متوازيين، فما قيمة س؟



٨٠ (ب) ☐

٧٠ (أ) ☐

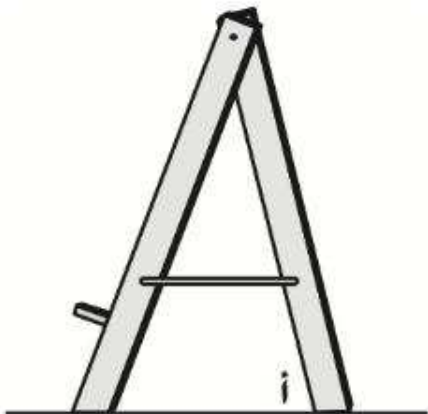
١١٠ (د) ☐

١٠٠ (ج) ☐

أكمل مكان الفراغ



يوضح الرسم أدناه منظرا جانبيا لحامل لوحة الرسم. فإذا كان ق أ هو  $82^\circ$ ، فإن قياس مكملته أ يساوي ...



الإجابة