

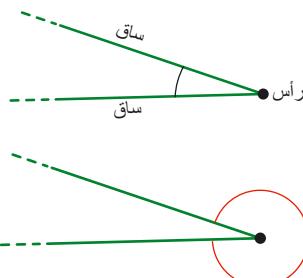
## الوحدة الحادية عشرة: الزوايا

### الدرس الأول: تصنيف ومقارنة زوايا

أمامكم صور التلسكوب الشمسي\* الذي يستعمل خلال النهار لمشاهدة الشمس. صفووا كيف يتم تغيير الزاوية بين منظار التلسكوب وذراعه خلال ساعات النهار لمشاهدة الشمس؟



نتعلم كيفية تمييز زوايا ومقارنتها.



الشعاعان اللذان يخرجان من نقطة واحدة يُنْتَجان زاوية.  
الشعاعان نسميهما "ساقاً زاوية".  
النقطة نسميهها "رأس زاوية".  
نُشير إلى زاوية بواسطة سهم.  
يُنْتَج الشعاعان زاوية إضافية (أشرنا إليها بقوس أحمر).

1. تمعنوا في الأشياء الموجودة حولكم، ثم جدوا أربع زوايا على الأقل.



أُعِدَّ التلسكوب الذي يظهر في الصور أعلى لمشاهدة الشمس\*. عندما ننظر إلى الشمس عبر التلسكوب، فإننا نرى قرصاً أحمر. هذه هي الشمس، بعد أن تم ترشيح ضوئها بشكل جيد.  
نلاحظ أحياناً بقعًا على الشمس. هذه البقع هي مناطق قوية من الحقل المغناطيسي على الشمس. في سنة 1610، كان غاليليو أول من شاهد هذه البقع.  
**تحذير:** المشاهدة المباشرة للشمس (دون حماية)، قد تضر بالرؤية.

\* نجد تلسكوب الشمس الذي يظهر في الصور أعلى، في حديقة العلوم على اسم كلور في معهد ديفيدسون للتربية العلمية - المؤسسة التربوية لمعهد وايزمن للعلوم.

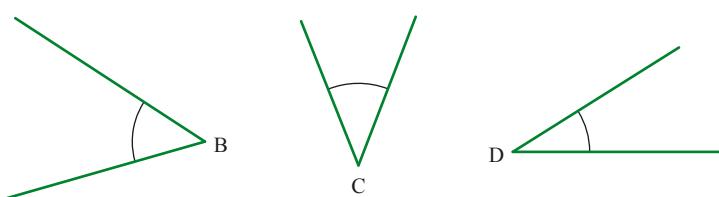
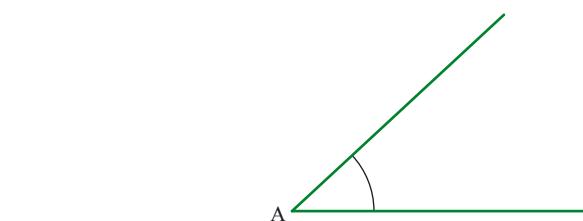


2. حضروا "جهازًا" لبناء زوايا وللمقارنة بينها.
- خذوا شريطين شفافين (أو ورقة شفافة).
  - ارسموا خطًا مستقيماً على طول كل شريط.
  - اربطوا طرفًا واحدًا للشريطين بواسطة مسام طبعه مغطى بممحاة، أو بمساعدة مشبك متفرع.

يمكن أن نرمز إلى الزاوية بمساعدة حرف لاتيني كبير حيث يشير إلى رأس الزاوية.

**مثال:** في الرسمة التي أمامكم: رأس الزاوية هو  $B$ ؛ لذا نرمز لها  $\angle B$ .

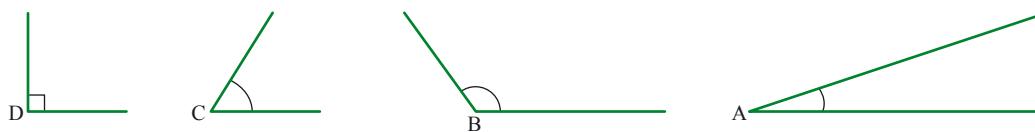
3. أ. أديروا أحد ساقي "الجهاز" وابنوا زاوية تساوي الزاوية  $A$  التي تظهر في الرسمة.



ب. أمامكم زوايا. جدوا من بينها الزاوية التي تساوي الزاوية التي بنيناها (تساوي الزاوية  $A$ )؟ استعينوا "بالجهاز".



4. أمامكم الزوايا  $\angle A$ ,  $\angle B$ ,  $\angle C$ ,  $\angle D$

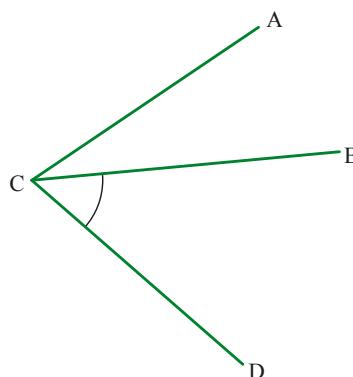


قال نهاد: الزاوية  $A$  هي الزاوية الكبرى، لأن الشعاعين، في الرسمة، طويلان.  
قال أيوب: الزاوية  $B$  هي الزاوية الكبرى، لأن فتحة الشعاعين هي الكبرى.  
من منهما قوله صحيح؟ اشرحوا.



يتم تحديد مقدار الزاوية حسب مقدار فتحة الشعاعين وليس حسب طول الشعاعين.

**مثال:** في الرسمة  $\angle A < \angle B$



5. أ. كم زاوية يوجد في الرسمة؟

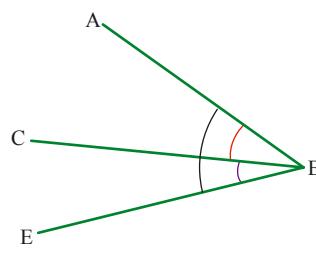
ب. الزاوية المشار إليها بقوس في الرسمة هي  $\angle DCB$ .

أشاروا بقوس إلى الزاوية  $\angle ACB$ .

ت. اكتبوا اسم الزاوية الثالثة بمساعدة ثلاثة حروف.



**تسمية (تحديد) الزوايا:** يمكن تسمية الزوايا باستخدام ثلاثة حروف لاتينية كبيرة وخصوصاً إذا خرجت عدّة أشعة من نفس الرأس. يُشير الحرف الأوسط إلى رأس الزاوية، أما الحرفان الآخرين فإنّهما يقعان على شعاعي الزاوية.



مثال: الزاوية المشار إليها بقوس أحمر هي  $\angle ABC$ .

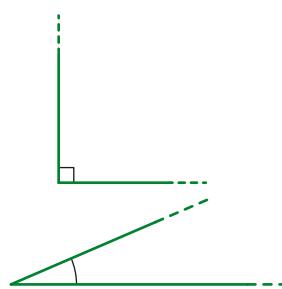
(رأس الزاوية)، يمكن القول أنها زاوية  $\angle CBA$  أيضاً.

الزاوية المشار إليها بقوس بنفسجي هي زاوية  $\angle CBE$  (أو  $\angle EBC$ )

الزاوية المشار إليها بقوس أسود هي زاوية (أو  $\angle EBA$ )

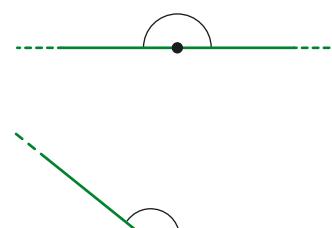
#### للذكير

الزاوية القائمة هي زاوية فيها شعاعان متعمدان.

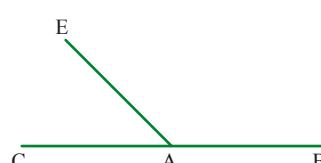


الزاوية الحادة هي زاوية أصغر من الزاوية القائمة.

الزاوية المستقيمة هي الزاوية التي يقع فيها الشعاعان على استقامة واحدة باتجاهين مختلفين.

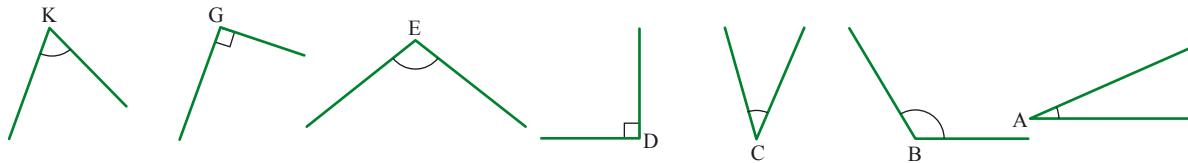


الزاوية المنفرجة هي زاوية أكبر من الزاوية القائمة وأصغر من الزاوية المستقيمة.

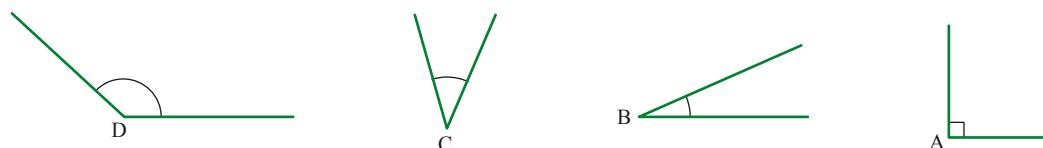


6. اكتبوا أسماء الزوايا المشار إليها في الرسمة بمساعدة ثلاثة حروف.

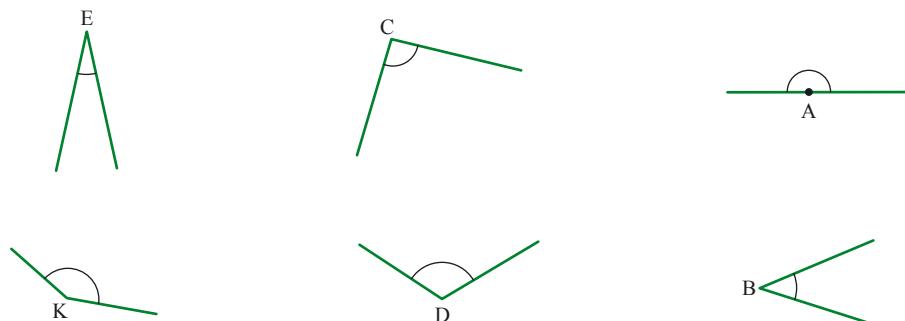
7. صنعوا الزوايا التي تظهر في الرسمة إلى زوايا حادة، زوايا قائمة وزوايا منفرجة.



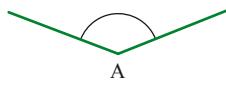
1. أشاروا إلى الزاوية الكبيرة.



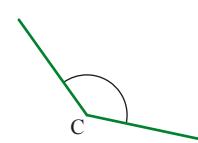
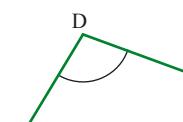
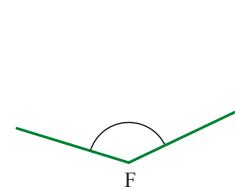
2. رتبوا الزوايا التي تظهر في الرسمات حسب كبرها.



3. أ. أديروا أحد ساقي "الجهاز". وابنوا زاوية تساوي الزاوية  $A \angle$  التي تظهر في الرسمة.



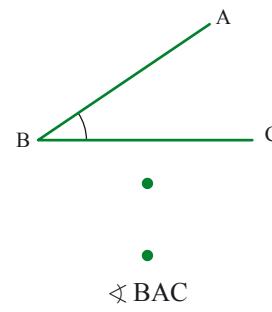
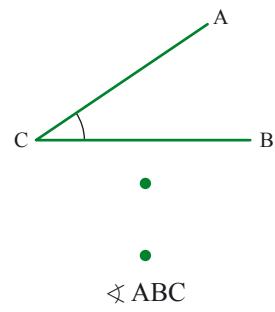
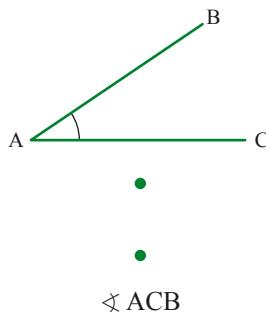
ب. أمامكم زوايا، أي منها تساوي الزاوية  $A \angle$ ? استعينوا بوضع "الجهاز" على الرسمة.



ت. ارسموا زاوية أصغر من الزاوية  $A \angle$ . ارسموا زاوية أكبر من الزاوية  $A \angle$ .

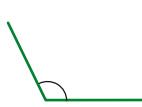


4. لائموا بين الزاوية والاسم الصحيح.

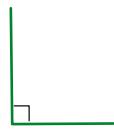


5. حددوا، في كلّ بند، ما إذا كانت الزاوية حادة، قائمة، منفرجة، أو مستقيمة.

.خ.



.ج.



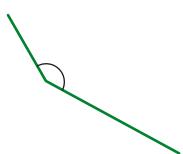
.ث.



.أ.



.د.



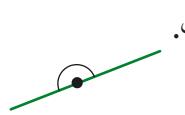
.هـ.



.ثـ.



.بـ.



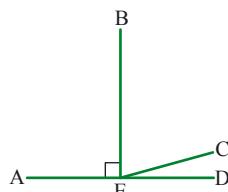
6. جدوا، في كلّ بند، زوايا في الرسمة وسجّلوها بمساعدة ثلاثة حروف.

أ. زوايا حادة.

تـ. زوايا منفرجة.

بـ. زوايا قائمة.

ثـ. زوايا مستقيمة.



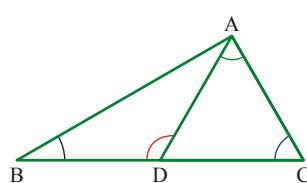
7. أ. كم زاوية يوجد في الرسمة؟

بـ. أشيروا بقوس إلى الزاوية  $\angle RBV$ .

تـ. اكتبوا أسماء الزوايا الأخرى التي تظهر في الرسمة بمساعدة ثلاثة حروف.

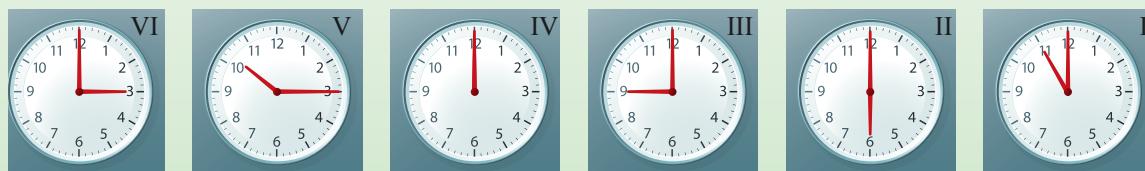


8. اكتبوا أسماء الزوايا، المشار إليها بقوس، بمساعدة ثلاثة حروف.



## الدرس الثاني: نقيس زوايا

نتممّن في الزوايا التي نَتَجَتْ بين عقربِيِّ الساعة.  
في كلّ ساعة لا تكون فيها الزاوية مستقيمة بين عقربِيِّ الساعة، تتَطَرَّقُ إلى الزاوية الأصغر التي نَتَجَتْ بين عقربِيِّ الساعة.



في أيّ ساعات الزوايا قائمة؟ ما هو الزَّمْنُ الذي تُشِيرُ إِلَيْهِ؟  
في أيّ ساعة الزاوية مستقيمة؟ ما هو الزَّمْنُ الذي تُشِيرُ إِلَيْهِ؟  
نَتَعَلَّمُ كِيفِيَّةَ قِيَاسِ الزَّوَافِيَا.

1. أ. اقتربوا ساعة تكون فيها زاوية حادّة بين العقربين.
- ب. اقتربوا ساعة تكون فيها زاوية منفرجة بين العقربين.



2. أ. قال ضياءً: عند الساعة الـ 9:15 تكون الزاوية مستقيمة "تقريباً" بين عقربِيِّ الساعة.  
هل قول ضياءً صحيح؟  
ب. اقتربوا ساعات أخرى بحيث تكون الزاوية مستقيمة "تقريباً" بين عقربِيِّ الساعة.

### وحدة قياس الزاوية - "درجة"



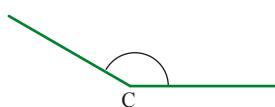
3. ما هو مقدار الزاوية بين عقربِيِّ الساعة الـ 12:00؟

4. أ. كم درجة يوجد في زاوية مستقيمة?  
 ب. كم زاوية مستقيمة تبني زاوية مقدارها  $360^\circ$ ?  
 ت. كم درجة يوجد في زاوية قائمة?  
 ث. كم زاوية قائمة تبني زاوية مستقيمة?  
 ج. كم زاوية قائمة تبني زاوية مقدارها  $360^\circ$ ?

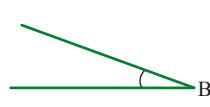


نستعمل مقياس الزوايا لقياس الزوايا.  
 نضع مقياس الزاوية على إحدى ساقين زاويتين بحيث يشير الساق إلى  $0^\circ$ .  
 نفحص عدد الدرجات التي تُشير إليها الساق الثانية.  
 مثال: مقدار الزاوية في الصورة هو  $70^\circ$ .

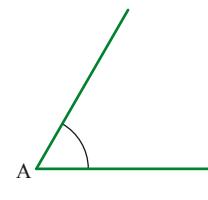
5. استعينوا بمقاييس الزاوية، قيسوا مقدار الزوايا التي تظهر في الرسومات وأكملوا.



$$\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$$

6. ارسموا الزوايا الآتية بمساعدة مسطرة ومقاييس الزاوية.  
 أ. مقدار الزاوية  $50^\circ$   
 ب. مقدار الزاوية  $80^\circ$   
 ت. مقدار الزاوية  $130^\circ$



1. سجلوا، في كل بند، مقدار الزاوية (بالدرجات) التي تقع بين عقربي الساعة (استعينوا بمقاييس الزاوية).



ث.



ت.



ب.



أ.



2. سجّلوا، في كلّ بند، ساعة كاملة مناسبة.
- أ. مقدار الزاوية بين عقربِي الساعة هو  $90^\circ$
- ب. مقدار الزاوية بين عقربِي الساعة هو  $60^\circ$
- ت. مقدار الزاوية بين عقربِي الساعة هو  $120^\circ$
- ث. مقدار الزاوية بين عقربِي الساعة هو  $180^\circ$



3. خرجت **خلود** من بيتها صباحاً عند الساعة الـ 8:00.

عادت **خلود** إلى بيتها بعد مرور 3 ساعات.

أ. في أيّ ساعة عادت **خلود**؟

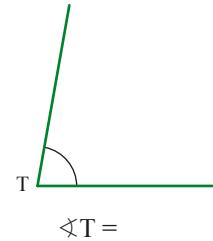
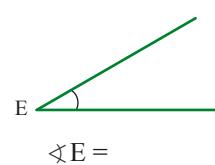
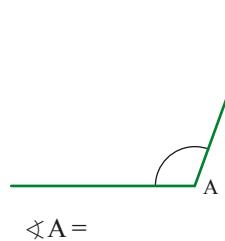
ب. كم كانت الزاوية بين العقربين عندما عادت إلى البيت؟



4. خرجت **خلود** من بيتها صباحاً عند الساعة الـ 8:00
- عندما عادت إلى البيت، كان عقرب الدّقائق، مرهّ أخرى، على 12، وعقارب الساعات معامداً لعقرب الدّقائق.
- في أيّ ساعة عادت **خلود**? كم ساعة قضت خارج البيت؟ اذكروا إمكانيتين.



5. استعينوا بمقاييس الزاوية، قيسوا مقدار الزاوية التي تظهر في الرسمة وأكملاوها.



$$\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle E = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle T = \underline{\hspace{2cm}}$$



6. ارسموا الزاوية في كلّ بند (استعينوا بمقاييس الزاوية وبمسطرة).

ت. زاوية مقدارها  $150^\circ$

ب. زاوية مقدارها  $100^\circ$

أ. زاوية مقدارها  $70^\circ$



7. معطاة زوايا مقدارها بالدرجات هو:  $78^\circ$ ,  $35^\circ$ ,  $111^\circ$ ,  $29^\circ$ ,  $177^\circ$ ,  $91^\circ$ ,  $82^\circ$ ,  $64^\circ$ .

أكملوا: الزوايا الحادة هي \_\_\_\_\_

الزوايا المنفرجة هي \_\_\_\_\_

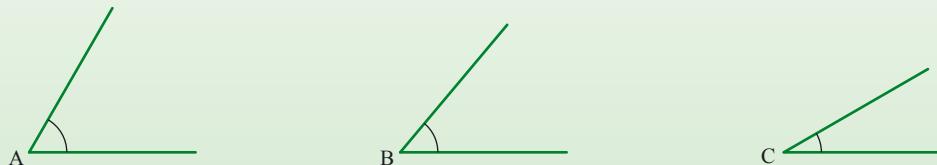


8. أ. اقترحوا مقدارين لزوايتين حادّتين.

ب. اقترحوا مقدارين لزوايتين منفرجتين.

### الدرس الثالث: مجموع الزوايا

أمامكم رسومات الزوايا  $\angle C$ ,  $\angle A$ ,  $\angle B$ , قيسوا مقدارها بمساعدة مقياس الزاوية.



جدوا زاويتين، من بين الزوايا التي تظهر في الرسومات، إذا جمعناهما نتّنجز زاوية حادة.  
جدوا زاويتين، من بين الزوايا التي تظهر في الرسومات، إذا جمعناهما نتّنجز زاوية منفرجة.  
جدوا زاويتين، من بين الزوايا التي تظهر في الرسومات، إذا جمعناهما نتّنجز زاوية قائمة.  
نتعلّم كيفية دمج زوايا.



ندمج زوايا كالتالي:

$$\angle TKS = \angle TKM + \angle MKS$$

$$\angle TKS = 50^\circ$$

1. نتطرق إلى المعطيات التي وردت في مهمة الافتتاحية.

قال **أيوب**: استعملت الزاوية  $B$  مرّتين وحصلت على زاوية منفرجة.

هل قول **أيوب** صحيح؟

اقترحوا إمكانين مختلفتين للحصول على زاوية منفرجة من كل زاوية من زوايا الرسمة.

2. أ. أكملوا مقدار الزوايا الآتية (بالدرجات).

$$\angle BAD = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$$

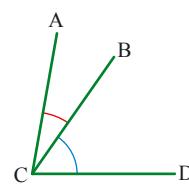
$$\angle CAE = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle CAD = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle BAE = \underline{\hspace{2cm}}$$

ب. أكملوا بمساعدة ثلاثة حروف اسم الزاوية التي نتّنجز من مجموع الزاويتين المسجلتين وسجلوا مقدارها بالدرجات.

$$\angle DAE + \angle DAC = \underline{\hspace{2cm}} \quad \angle BAC + \angle CAE = \underline{\hspace{2cm}} \quad \angle BAC + \angle CAD = \underline{\hspace{2cm}}$$



3. معطى:  $\angle ACD = 80^\circ$ .  $\angle ACB = 25^\circ$   
 $\angle BCD = \underline{\hspace{2cm}}$   
أكملوا:

### زوايا من طي الورق

4. خذوا ورقة. اطروا الورقة مرتين بحيث يغطي كل قسم منها الآخر بالضبط (انظروا الصور).



- أ. ما هي الزاوية التي نتجت؟ ما هو مقدارها?  
ب. أي زوايا يمكن رسمها بواسطة "مقياس الزاوية" من الورقة التي بنیتموها؟

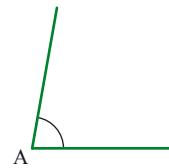
5. أ. ارسموا، في دفاتركم، زاوية مقدارها  $60^\circ$  بمساعدة "مقياس زاوية" مصنوع من ورقه.  
ب. ارسموا بمساعدة "مقياس زاوية" مصنوع من ورقه زاوية مقدارها  $30^\circ$  وزاوية مقدارها  $15^\circ$ .

**للذكر**

يمكن أن نرسم زاوية مقدارها  $120^\circ$  بمساعدة "مقياس زاوية" مصنوع من ورقه  
إذا دمجنا زاوية مقدارها  $90^\circ$  وزاوية مقدارها  $30^\circ$ .

6. ارسموا الزوايا الآتية بمساعدة "مقياس زاوية" مصنوع من ورقه:  
أ. زاوية مقدارها  $75^\circ$   
ب. زاوية مقدارها  $150^\circ$

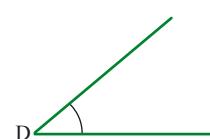
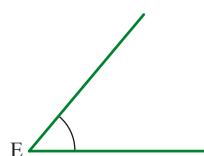
## مجموعة مهام



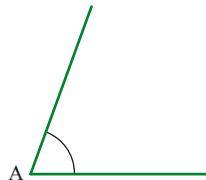
1. أ. معطى  $\angle A$ .

ما هو مقدار الزاوية بالدرجات?  
(استعينوا بمقاييس الزاوية).

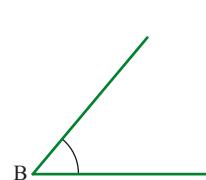
ب. جدوا زوجاً من الزوايا إذا دمجناهما فنحصل على زاوية تساوي  $\angle A$ .



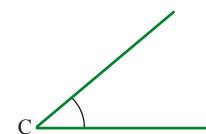
2. أ. أكملوا مقدار الزاوية (بالدرجات).



$$\angle A = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\angle B = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\angle C = \underline{\hspace{2cm}}$$



$$\angle D = \underline{\hspace{2cm}}$$

ب. جدوا، من بين زوايا بند أ، زوجاً من الزوايا إذا دمجناهما فنحصل على زاوية حادة.

ت. جدوا، من بين زوايا بند أ، زوجاً من الزوايا إذا دمجناهما فنحصل على زاوية منفرجة.

ث. جدوا، من بين زوايا بند أ، زوجاً من الزوايا إذا دمجناهما فنحصل على زاوية قائمة.



3. معطى:  $\angle A = 25^\circ$ .

اقترحوا مقداراً (بالدرجات) لزاوية إذا دمجناها مع الزاوية  $\angle A$  فنحصل على زاوية:

أ. حادة

مستقيمة

ب. قائمة

في أي حالات نحصل على أكثر من إجابة واحدة؟



4. اقتربوا مقدارين لزوايتين (بالدرجات) إذا جمعناهما فإننا نحصل على:

أ. زاوية حادة

ب. زاوية قائمة

ث. زاوية منفرجة

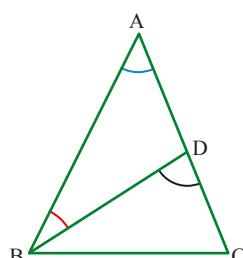


5. اكتبوا في كل بند، اسم الزاوية باستخدام ثلاثة حروف.

أ. الزاوية المشار إليها بقوس أزرق هي \_\_\_\_\_

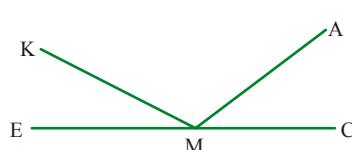
ب. الزاوية المشار إليها بقوس أحمر هي \_\_\_\_\_

ت. الزاوية المشار إليها بقوس أسود هي \_\_\_\_\_



6. أ. أي زاوية أصغر:  $\angle AMC$  أم  $\angle KMC$ ؟

ب. أي زاوية أكبر:  $\angle CME$  أم  $\angle CMK$ ؟



ت. أي زاوية من الزاويتين:  $\angle EMC$  أم  $\angle AMK$  أصغر من الزاوية \_\_\_\_\_؟

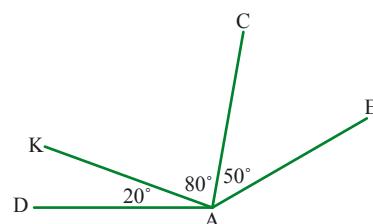


7. أ. احسبوا مقدار الزوايا الآتية (بالدرجات).

$$\angle KAE = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle CAD = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle DAE = \underline{\hspace{2cm}}$$



ب. احسبوا مجموع الزوايا الآتية (بالدرجات):

$$\angle KAC + \angle CAE = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle EAC + \angle CAD = \underline{\hspace{2cm}}$$



8. أ. هل يمكن إيجاد زاويتين حادتين إذا جمعناهما فإننا نحصل على زاوية قائمة؟ اشرحوا أو أعطوا مثالاً مضاداً.

ب. هل يمكن إيجاد زاويتين حادتين إذا جمعناهما فإننا نحصل على زاوية منفرجة؟ اشرحوا أو أعطوا مثالاً مضاداً.

ت. هل يمكن إيجاد زاويتين حادتين إذا جمعناهما فإننا نحصل على زاوية مستقيمة؟ اشرحوا أو أعطوا مثالاً مضاداً.

## الدرس الرابع: منصف الزاوية

اطووا زاوية بحيث يغطي الساقان بعضهما.  
افتحوا الطي ولوّنوا خط الطي (انظروا الصور).

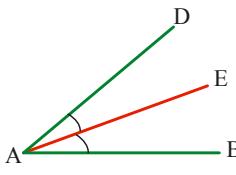


هل الشعاع الذي لوّنتموه ينْصُّف الزاوية؟ اشرحوا.  
نتعلّم كيفية تمييز ورسم منصف الزاوية.

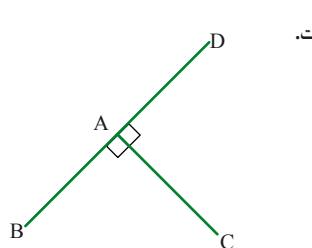
١. يُنْتَج الشعاع **الأحمر**، في كُل بند، زاويتين مع ساقِي الزاوية.  
قيسوا مقدار الزوايا التي نتجت بمساعدة مقياس الزاوية. على ماذا حصلتم؟



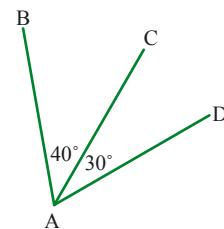
نسمّي الشعاع الذي يقسّم الزاوية إلى زاويتين "منصف الزاوية".  
مثال:  $\angle DAE = \angle BAE$  هذا يعني أن الشعاع AE يقسّم الزاوية  $\angle DAB$ .



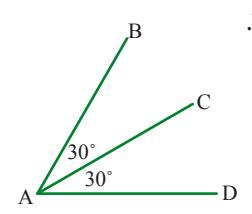
٢. في أي رسمات ينْصُّف الشعاع AC الزاوية  $\angle BAD$ ؟



.ت.

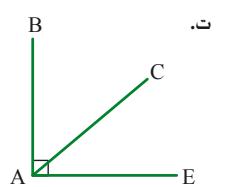


.ب.

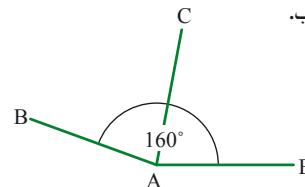


.أ.

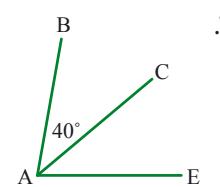
٣. ينْصُّف AC ، في كُل بند، الزاوية  $\angle BAE$ .  
أكملوا مقدار الزاوية بالدرجات.



.ت.



.ب.



.أ.

$$\angle CAE = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle CAB = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle CAE = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle CAB = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle CAE = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle BAE = \underline{\hspace{2cm}}$$



٤. أ.  $\angle CAB$  ينصف الزاوية  $\angle CAB$ .  
ارسموا الزاوية  $\angle CAB$ .



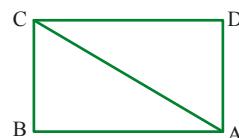
M ————— T

- ب. أمامكم القطعة  $MT$ .  
ارسموا زاوية بحيث يكون  $M$  رأسها و  $MT$  منصفها.  
كم إمكانية توجد؟ اشرحوا.



٥. خذوا ورقة مستطيلة الشكل (ليس مربعاً)

أ. ارسموا القطر  $AC$  (انظروا إلى الرسمة التوضيحية).



ب. اطواوا الورقة على طول القطر.

هل ينصف القطر الزاوية  $A$  ؟



ت. اطواوا المستطيل بحيث ينصف خط الطي الزاوية  $A$ ،  
افتحوا ولوّنوا خط الطي.

هل خط الطي هو قطر في المستطيل؟

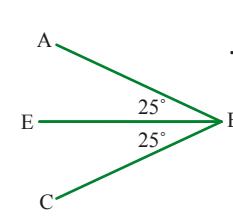
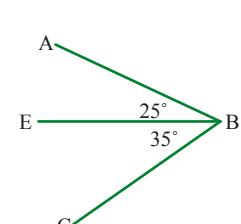
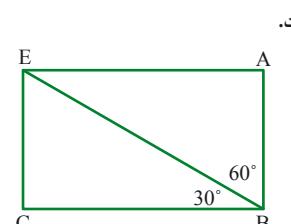
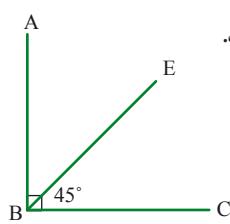
ث. هل تتغيّر إجاباتكم عن البنود السابقة إذا كان الشكل الرباعي  
 $ABCD$  مربعاً؟



### مجموعة مهام

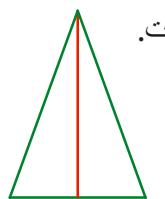


١. في أي رسومات ينصف الشعاع  $BE$  الزاوية  $\angle ABC$  ؟

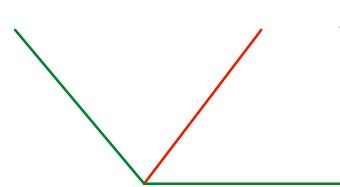




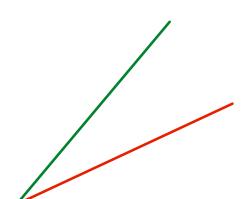
2. قيسوا وافحصوا، في أي رسمات المستقيم الأحمر ينصف الزاوية؟



.ت.



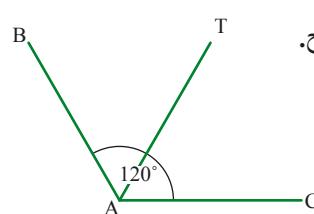
.ب.



.أ.



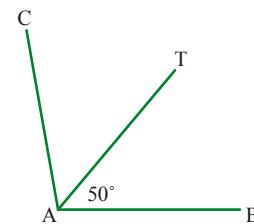
3. ينصف AT ، في كل بند، الزاوية  $\angle BAC$  .  
أكملوا مقدار الزوايا بالدرجات.



.ج.

$$\angle CAT = \underline{\hspace{2cm}}$$

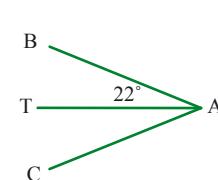
$$\angle BAT = \underline{\hspace{2cm}}$$



.ت.

$$\angle CAT = \underline{\hspace{2cm}}$$

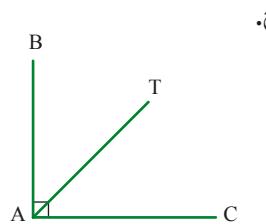
$$\angle CAB = \underline{\hspace{2cm}}$$



.أ.

$$\angle CAT = \underline{\hspace{2cm}}$$

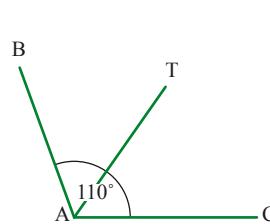
$$\angle CAB = \underline{\hspace{2cm}}$$



.ح.

$$\angle CAT = \underline{\hspace{2cm}}$$

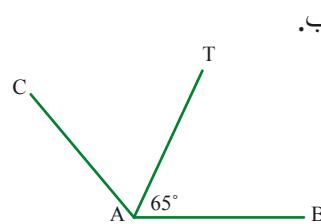
$$\angle BAT = \underline{\hspace{2cm}}$$



.ث.

$$\angle CAT = \underline{\hspace{2cm}}$$

$$\angle BAT = \underline{\hspace{2cm}}$$



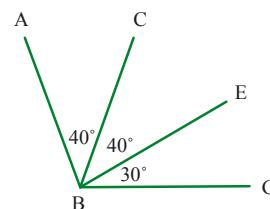
.ب.

$$\angle CAT = \underline{\hspace{2cm}}$$

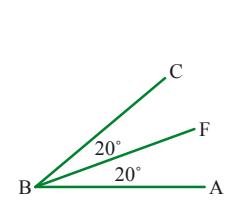
$$\angle BAC = \underline{\hspace{2cm}}$$



4. سُجلوا، في كل بند، منصف الزاوية واسم الزاوية التي ينصفها.



.ب.



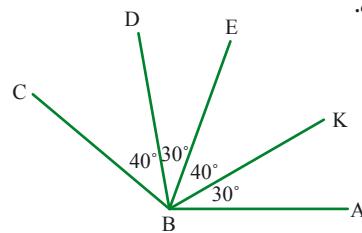
.أ.

الشاع  $\angle$  ينصف الزاوية  $\angle$  الشاع  $\angle$  ينصف الزاوية  $\angle$

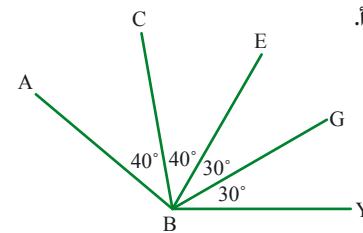


5. سُجّلوا، في كُلّ بند، منصف الزاوية واسم الزاوية التي ينصفها.

.ب.



.أ.



6. أ. ارسموا مربعاً.

ب. ارسموا منصفات زوايا المربع.

كم منصفاً للزاوية رسمتم؟

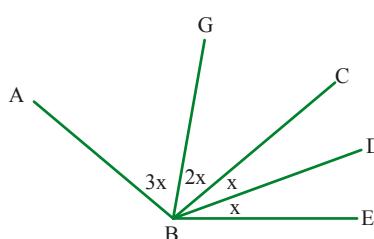


7. إذا قسم عقرب الثواني الزاوية بين عقربى الساعة فإلى أي عدد يشير؟

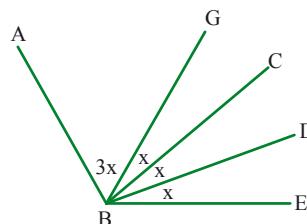


8. سُجّلوا، في كُلّ بند، منصف الزاوية واسم الزاوية التي ينصفها ( $x > 0$ ).

.ب.



.أ.





## نحافظ على لياقة رياضية

### عمليات حسابية مع أعداد موجّهة

1. حلّوا التمارين الآتية.

$$(12 + 3) \cdot (15 : 3) = \text{ث.} \quad 12 \cdot 3 - 15 \cdot (-3) = \text{أ.}$$

$$12 - (3 + 15) - 3 = \text{ج.} \quad -12 \cdot (-3) + 15 - 3 = \text{ب.}$$

$$\frac{12+3}{15:3} = \text{ح.} \quad -12 : (-3) - 15 + 3 = \text{ت.}$$

2. أكملوا الناقص.

$$-5 + \underline{\hspace{1cm}} = 10 \quad \text{ج.} \quad 5 + \underline{\hspace{1cm}} = 10 \quad \text{أ.}$$

$$-5 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 10 \quad \text{ح.} \quad 5 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 10 \quad \text{ب.}$$

$$-5 - \underline{\hspace{1cm}} = 10 \quad \text{خ.} \quad 5 - \underline{\hspace{1cm}} = 10 \quad \text{ت.}$$

$$-5 : \underline{\hspace{1cm}} = 10 \quad \text{د.} \quad 5 : \underline{\hspace{1cm}} = 10 \quad \text{ث.}$$

3. استعينوا بالأعداد الآتية:  $-3, 2, -2, 5$

ابنوا تماريناً بحيث تنتج النتيجة المعطاة.

$$\text{ث. النتيجة } 12 \quad \text{أ. النتيجة } 0$$

$$\text{ج. النتيجة } -25 \quad \text{ب. النتيجة } -1$$

$$\text{ح. النتيجة } 60 \quad \text{ت. النتيجة } -3$$

4. توجد قطعة نقدية ورقية من فئة 200 شاقل في صندوق توفير سلمان.

اشترى قميصين سعر كل واحد منها 25 شاقلاً وبنطالاً سعره 60 شacula.

أحيطوا تماريناً مناسبة لحساب الباقى الذي حصل عليه سلمان.

$$200 - 25 - 60 = \text{ت.} \quad 200 - (2 \cdot 25 + 60) = \text{أ.}$$

$$200 - 2 \cdot 25 - 60 = \text{ث.} \quad 200 - 2 \cdot 25 + 60 = \text{ب.}$$

5. حلّوا.

$$16 \cdot (4 \cdot 2 - 8) - 3 = \text{ت.} \quad 16 : 4 : 2 \cdot (8 - 3) = \text{أ.}$$

$$16 + 4 \cdot (2 - 8) + 3 = \text{ث.} \quad (16 - 4) : (2 - 8) \cdot 3 = \text{ب.}$$