الرياضيات

الصف الثانى المتوسط – الفصل الدراسى الثانى

٥

الفصل الخامس

الهندسة والاستدلال المكاني

مجموعة رفعة التعليمية
تطوير – إنتاج – توثيق

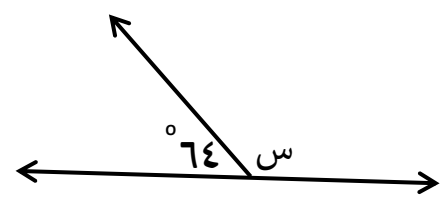
إعداد وتنفيذ أ / يحيى موسى

٥ الهندسة والاستدلال المكاني

الفصل الخامس

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة

أوجد قيمة س ؟

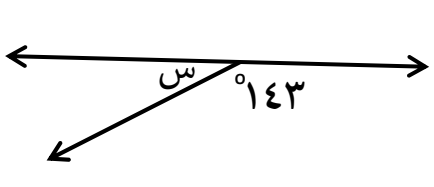


- ٦٤°
- ٩٦°
- ١١٦°
- ١٨٠°

مجموع قياسات الزوايا الداخلية **للمضلع الخماسي** = ...

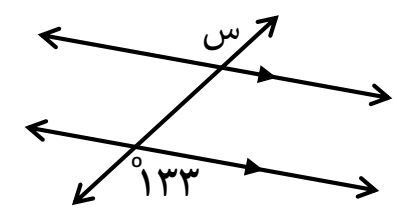
- ٥٤٠°
- ٤٥٠°
- ٣٦٠°
- ١٨٠°

أوجد قيمة س ؟



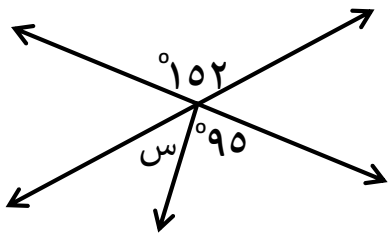
- ١٤٣°
- ١٠٧°
- ٥٧°
- ٣٧°

أوجد قيمة س ؟



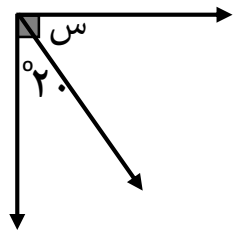
- ٤٧°
- ٥٧°
- ١٣٣°
- ١٨٠°

أوجد قيمة س ؟



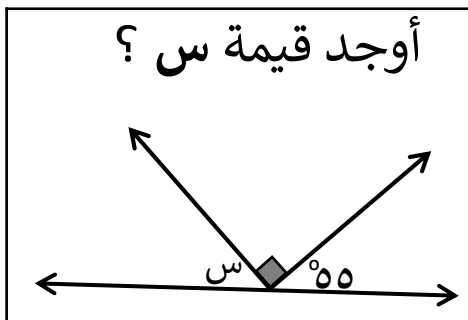
- ١٥٢°
- ٩٥°
- ٥٧°
- ٢٥°

أوجد قيمة س ؟



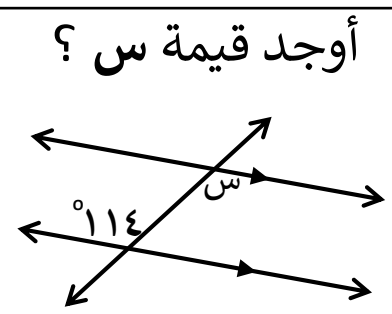
- ١٦٠°
- ٩٠°
- ٧٠°
- ٢٠°

أوجد قيمة س ؟



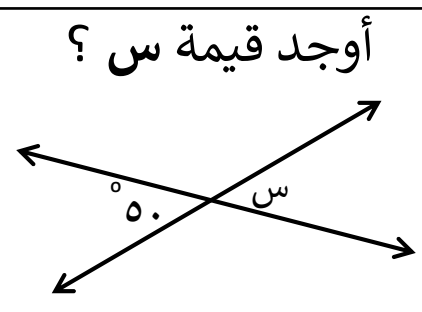
- ٢٥°
- ٥٥°
- ١١٥°
- ١٤٥°

أوجد قيمة س ؟



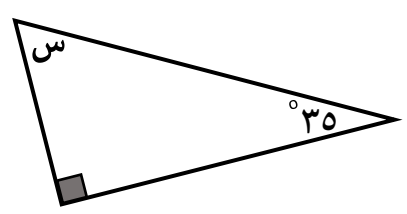
- ١١٤°
- ٦٦°
- ١٨٠°
- ٩٠°

أوجد قيمة س ؟



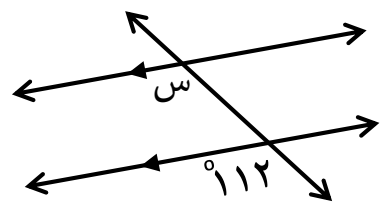
- ١٨٠°
- ١٣٠°
- ٩٠°
- ٥٠°

أوجد قيمة س ؟



- ٣٥°
- ٥٥°
- ١٢٥°
- ١٤٥°

أوجد قيمة س ؟

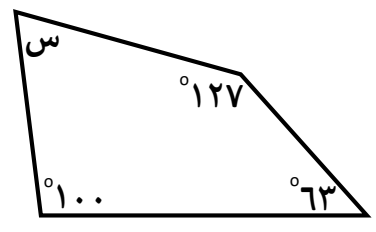


- ٦٨°
- ١١٢°
- ١٨٠°
- ١٨٢°

قياس الزاوية الداخلية **للسداسي المنتظم** تساوي .....

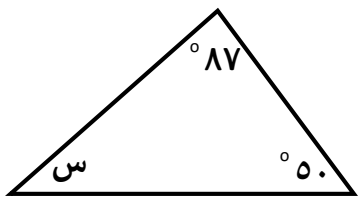
- ٧٢٠°
- ٣٦٠°
- ١٢٠°
- ٩٠°

أوجد قيمة س ؟



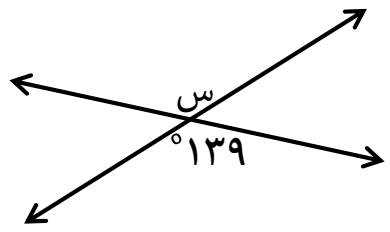
- ٣٦٠°
- ٢٩٠°
- ٦٣°
- ٧٠°

أوجد قيمة س ؟



- ٨٧°
- ٥٠°
- ٦٣°
- ٤٣°

أوجد قيمة س ؟



- ١٨٠°
- ١٣٩°
- ٤١°
- ٩٠°

إذا كان دهـ ، دع متتامتين

وكان ق دهـ = ٣٠°

فإنّ ق دع يساوي .....

- ٣٠°
- ٦٠°
- ٧٠°
- ٩٠°

إذا كان دهـ ، دع متكاملتين

وكان ق دهـ = ١٠٠°

فإنّ ق دع يساوي .....

- ١٠٠°
- ٨٠°
- ٦٠°
- ٤٠°

الزاوية التي قياسها ٧١° **تُتَمِّمها** زاوية قياسها .....

- ١٩°
- ٢١°
- ٣١°
- ٩٠°

الزاوية التي قياسها ١٠٦° **تُكَمِّلها** زاوية قياسها .....

- ٧٦°
- ٦٦°
- ٧٤°
- ١٨٠°

أي زوج من الزوايا التالية يُصَنَّف إلى **زاويتين مُتتامتين** ؟

- ٥٥° ، ١٢٥°
- ٧٠° ، ٣٠°
- ٤١° ، ٤٨°
- ٦٠° ، ١٢٠°

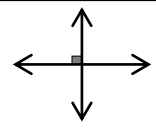
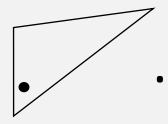
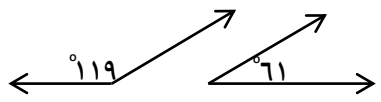
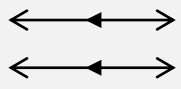
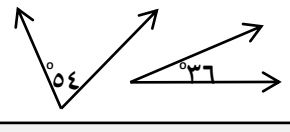
أي زوج من الزوايا التالية يُصَنَّف إلى **زاويتين مُتكاملتين** ؟

- ٣٨° ، ٥٢°
- ٧٠° ، ١٠٥°
- ٩٠° ، ٩٠°
- ٥٠° ، ٤٠°

٥ الهندسة والاستدلال المكاني

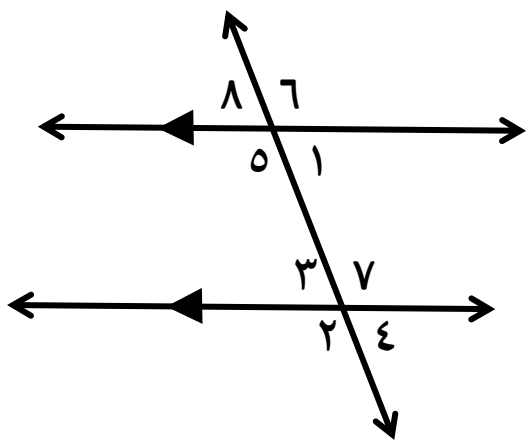
الفصل الخامس

اكتب رقم كل تعريف عند ما يُناسبه من المصطلحات

التعريف	المُصطلح
① مُستقيمان يَتقَاطعان بزاوية قائمة يُسمّيان ..... 	☐ الزاويتان المُتكاملتان
② الزاوية المحصورة بين ضلعين مُتجاورين في مُضلع وتقع داخله تُسمّى ..... 	☐ زاويتان مُتقابلتان بالرأس
③ ..... : زاويتان مجموع قياسهما يساوي ١٨٠° 	☐ مُستقيمين مُتوازيَيْن
④ مُستقيمان يَقعَان في المستوى نفسِه ولا يتقاطعَان أبدًا يُسمّيان ..... 	☐ الزاويتان المُتتامتان
⑤ ..... : زاويتان مجموع قياسهما يساوي ٩٠° 	☐ زاوية داخليّة
⑥ ..... : زاويتان مُتطابقتان تقعان في جهتين مُختلفتين من مستقيمين مُتقاطعين .	☐ مُستقيمين مُتعامدين

صنّف أزواج الزوايا التالية إلى

(مُتبادلة داخليًا - مُتبادلة خارجيًا – مُتناظرة – مُتقابلة بالرأس)



① ∠٥ ، ∠٧ .....

② ∠٣ ، ∠٤ .....

③ ∠٤ ، ∠٨ .....

④ ∠١ ، ∠٤ .....

⑤ ∠٢ ، ∠٧ .....

⑥ ∠٢ ، ∠٥ .....

أجب عمّا يأتي :

١- أوجد مجموع قياسات الزوايا الداخلية لمضلع **تُساعي** ؟

٢- أوجد قياس الزاوية الداخلية لمضلع **ثُماني مُنتظم** ؟

تُسمّى المُضلعات التي لها نفس القياس والشكل (مُضلعات مُتطابقة)

أكمل ما يأتي :

❶ إذا كان Δ س هـ ع ≅ Δ م ن ب فإنَّ ..

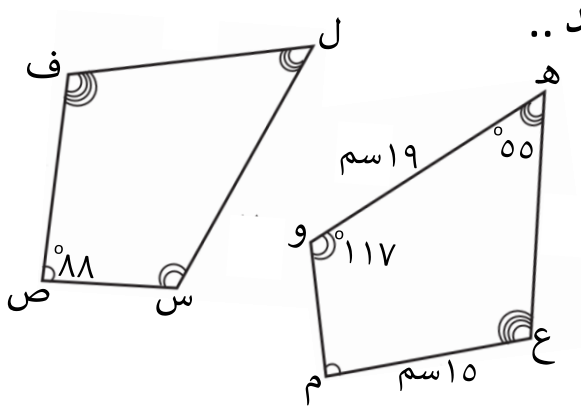
أ) ∠هـ ≅ .....

ب) $\overline{\text{ن ب}}$ ≅ .....

ج) س ع = ...

د) ق ∠ب = ...

❷ إذا كان المضلعان متطابقين فأوجد ..



أ) ص ف = ... سم

ب) ق ∠س = ... °

ج) ق ∠ع = ... °

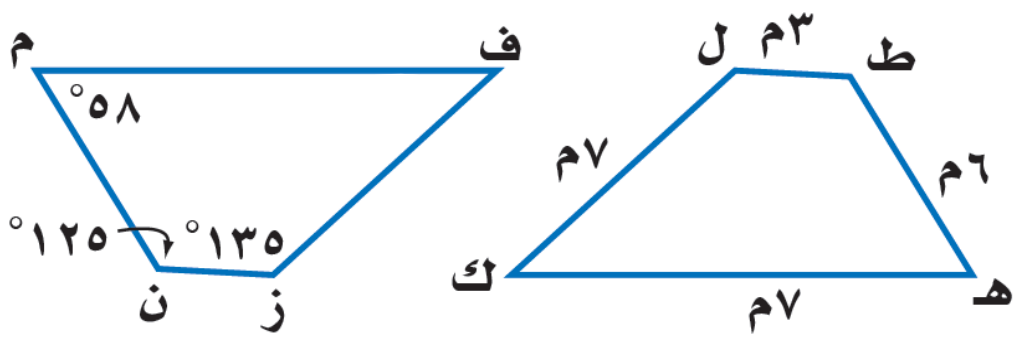
د) عبارة التطابق .....

٥ الهندسة والاستدلال المكاني

الفصل الخامس

أجب عمّا يأتي

في الشكل المجاور : المُضلعان م ن ز ف ، هـ ط ل ك مُتطابقان ، أوجد ما يأتي :



١ ق ∠ط = _____

٢ م ف = _____

٣ م ن = _____

٤ ق ∠ك = _____

٥ ق ∠ل = _____

٦ ز ف = _____

٧ ن ز = _____

٨ ق ∠هـ = _____

أكمل الجدول التالي

الشّكل	عدد محاور التماثل	تماثل دوراني (حول نقطة)		زوايا الدوران
		لا	نعم	
مثلث مُختلف الأضلاع				
مُتوازي أضلاع				
خُماسي مُنتظم				
مثلث مُتطابق الأضلاع				
مُعيّن				
مثلث مُتطابق الضلعيْن				

أكمل كل جدول حسب ما هو مطلوب

١ أوجد صورة كلّ نقطة بالانعكاس حول **محور السينات**

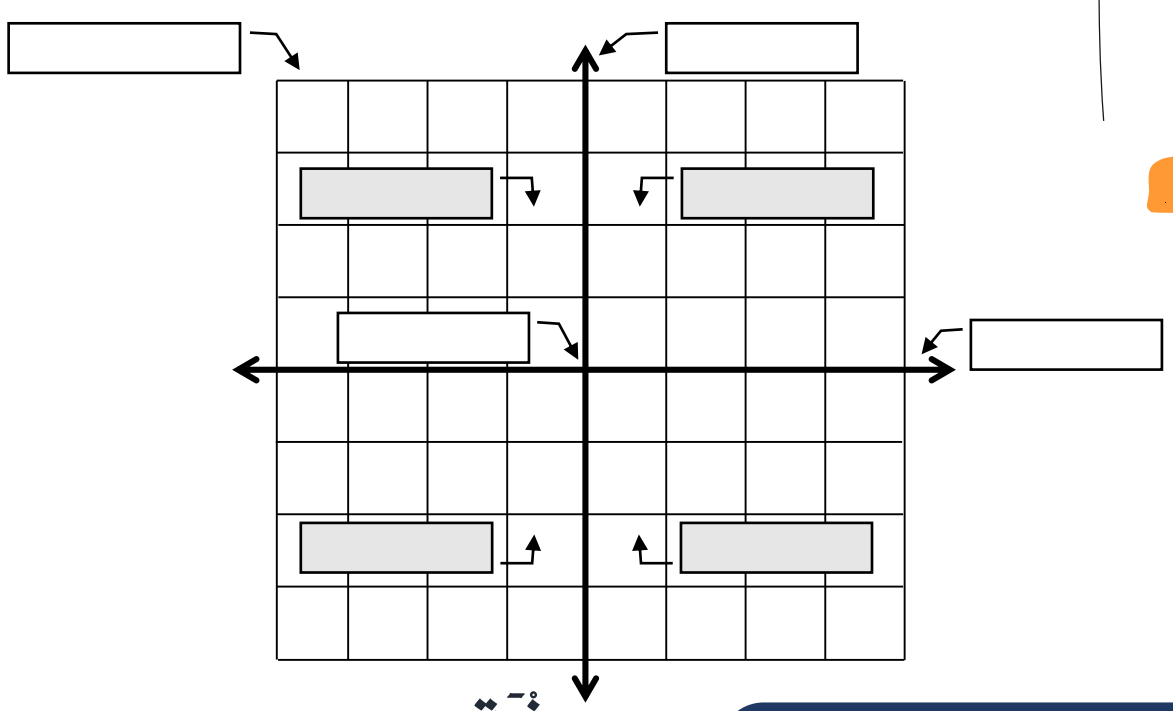
الأصل	الصورة
ن (-١ ، -٩)	
ق (-٥ ، ٠)	

٢ أوجد صورة كلّ نقطة بالانعكاس حول **محور الصادات**

الأصل	الصورة
هـ (-٣ ، ٨)	
ع (-٥ ، -٦)	

٣ أوجد صورة كلّ نقطة بانسحاب مقداره **٣ وحدات لليسار ووحدتين لأعلى .**

الأصل	الصورة
ل (-٣ ، -٤)	
م (٣ ، ٠)	



ضع كل مصطلح مما يأتي في مكانه الصحيح على التمثيل المقابل

١ محور السينات
٢ محور الصادات
٣ نقطة الأصل
٤ الرُّبع الأول
٥ الرُّبع الثاني
٦ الرُّبع الثالث
٧ الرُّبع الرَّابع
٨ المستوى الإحداثي

٥ الهندسة والاستدلال المكاني

الفصل الخامس

أكمل ما يأتي

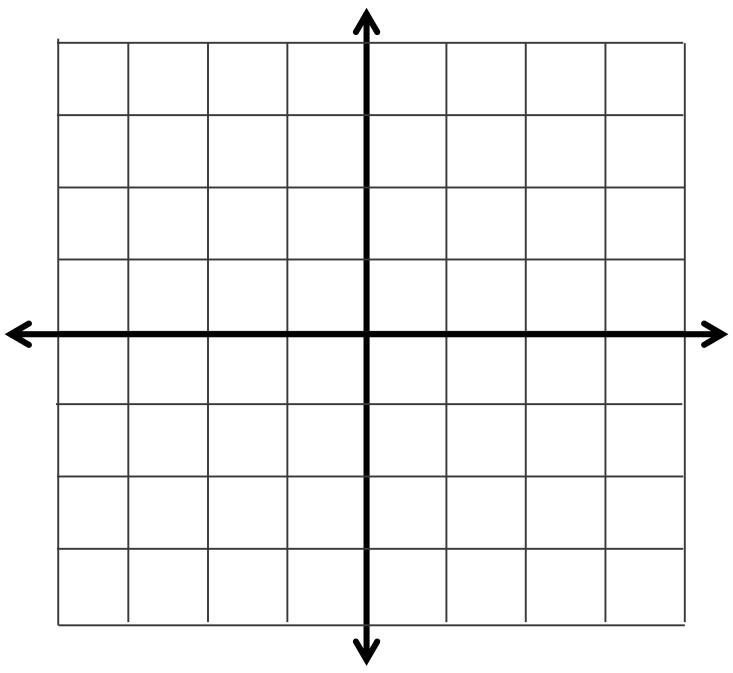
الأصل	التحويل الهندسي	الصورة
❶ أ (-٣ ، ٨)	بالانعكاس حول محور السينات	
❷ هـ (٦ ، ٥)	بالانعكاس حول محور الصادات	
❸ ل (-٢ ، ٠)	بالانعكاس حول محور السينات	
❹ ق (٠ ، -٩)	بالانعكاس حول محور	قَ (٠ ، -٩)
❺	بالانعكاس حول محور الصادات	سَ (٨ ، ٦)

الأصل	التحويل الهندسي	الصورة
❶ أ (-٥ ، -٤)	الدوران حول نقطة الأصل بزاوية ٩٠°	.....
❷ هـ (٩ ، -٣)	الدوران حول نقطة الأصل بزاوية .....°	هَ (-٩ ، ٣)
❸	الدوران حول نقطة الأصل بزاوية ٢٧٠°	لَ (١ ، -٦)
❹	الدوران حول نقطة الأصل بزاوية ٩٠°	قَ (٠ ، -٤)
❺ س (٩ ، -٣)	الدوران حول نقطة الأصل بزاوية ١٨٠°	.....

الأصل	التحويل الهندسي	الصورة
❶ أ (-٥ ، -٤)	بانسحاب مقداره ٣ وحدات جهة اليمين و ٤ وحدات لأسفل .	.....
❷ ب (-١ ، -١)	بانسحاب مقداره ٥ وحدات جهة اليسار و **وحدتين** لأعلى .	.....
❸ ع (١ ، ٠)	بانسحاب مقداره ٤ وحدات جهة اليسار .	.....
❹ م (-٦ ، ٣)	بانسحاب مقداره **وحدة واحدة** جهة اليمين و **وحدتين** لأسفل .	.....
❺ ن (-٥ ، -٢)	بانسحاب مقداره ٣ وحدات جهة اليسار و ٤ وحدات لأعلى .	.....

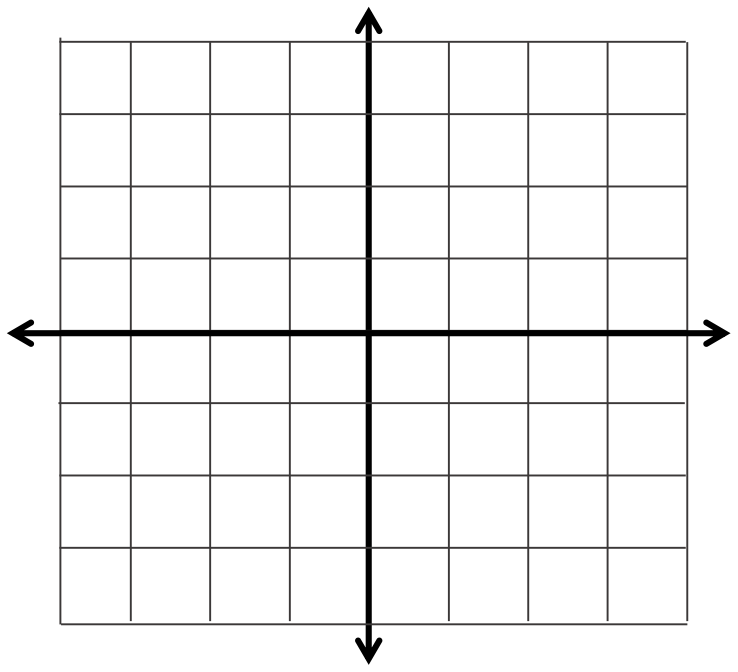
أجب عمّا يأتي

ارسم صورة Δأ ب ج الذي إحداثيات رؤوسه كما بالجدول بالانعكاس حول محور السينات



النقطة	الصورة
أ (-٢ ، ٤)	
ب (-١ ، ١)	
ج (٣ ، ٢)	

ارسم صورة Δأ ب ج الذي إحداثيات رؤوسه كما بالجدول بانسحاب مقداره وحدتان لليمين و ٤ وحدات لأسفل



النقطة	الصورة
أ (٠ ، ٠)	
ب (-٣ ، ٣)	
ج (-١ ، ٤)	

٥ الهندسة والاستدلال المكاني

الفصل الخامس

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة

صورة هـ (-٣ ، ٧) بالانعكاس حول محور السينات هي .....

أ ○ هَ (٧ ، -٣)　ب ○ هَ (-٧ ، -٣)　ج ○ هَ (٣ ، ٧)　د ○ هَ (-٣، -٧)

صورة هـ (٢ ، -٥) بالانعكاس حول محور الصادات هي .....

أ ○ هـ (-٢ ، ٥)　ب ○ هـ (-٥ ، -٢)　ج ○ هـ (٢ ، ٧)　د ○ هـ (-٢، -٥)

صورة هـ (-١ ، ٠) بالانعكاس حول محور السينات هي .....

أ ○ هَ (-١ ، ٠)　ب ○ هَ (١ ، ٠)　ج ○ هَ (٠ ، -١)　د ○ هَ (٠ ، ١)

صورة هـ (٤ ، -٩) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٩٠° هي .....

أ ○ هَ (-٤ ، -٩)　ب ○ هَ (-٩ ، ٤)　ج ○ هَ (-٩، -٤)　د ○ هَ (٩ ، ٤)

صورة هـ (٥ ، -١١) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٢٧٠° هي .....

أ ○ هَ (-١١ ، -٥)　ب ○ هَ (-٥ ، -١١)　ج ○ هَ (٥ ، -١١)　د ○ هَ (٥ ، ١١)

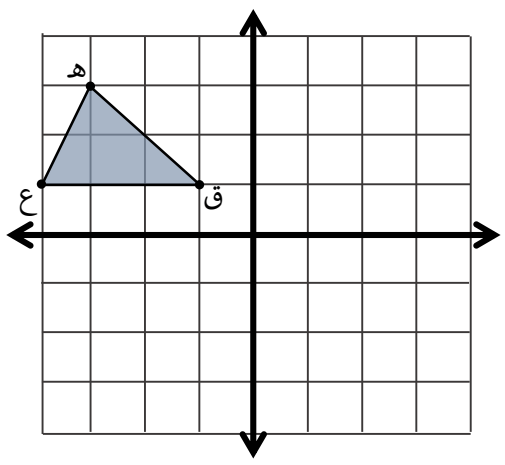
صورة هـ (-٣ ، ١) بالانعكاس حول محوري السينات ثم الصادات هي .....

أ ○ هَ (٣ ، ١)　ب ○ هَ (-١ ، -٣)　ج ○ هَ (-٣ ، -١)　د ○ هَ (٣، -١)

صورة هـ (٠ ، -٦) بالانعكاس حول محور الصادات هي .....

أ ○ هَ (٠، ٦)　ب ○ هَ (٦ ، ٠)　ج ○ هَ (٠ ، -٦)　د ○ هَ (-٦ ، ٠)

أوجد احداثيات قَ بالانعكاس حول محور الصادات ؟



أ ○ قَ (-١ ، -١)　ج ○ قَ (-١ ، ١)

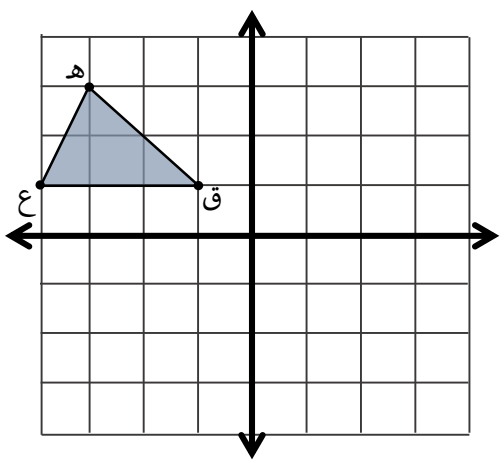
ب ○ قَ (١ ، -١)　د ○ قَ (١ ، ١)

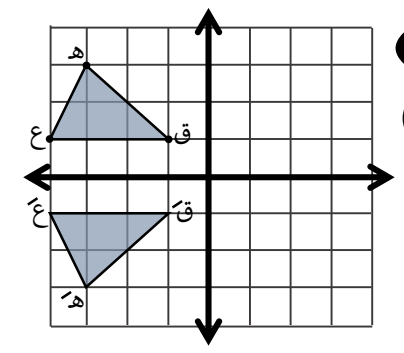
٥ الهندسة والاستدلال المكاني

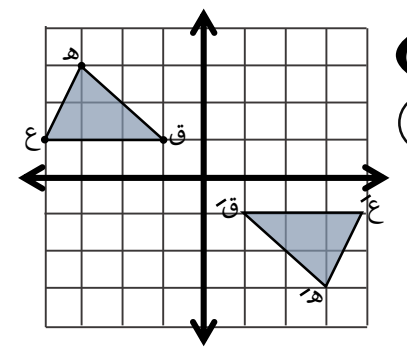
الفصل الخامس

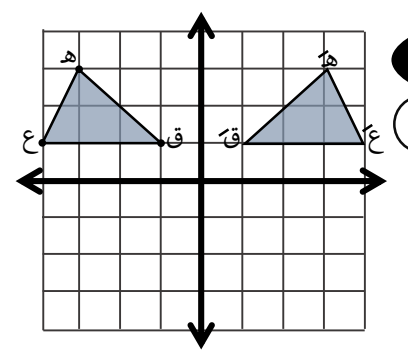
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المُعطاة

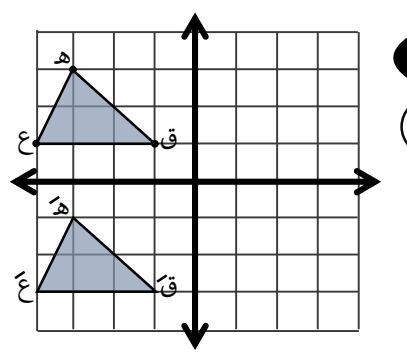
أي من الأشكال التالية تُمثِّل انعكاسًا للمثلث هـ ق ع حول محور السينات؟



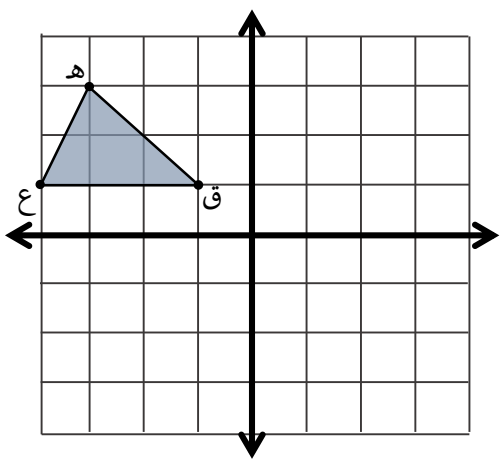
أ 

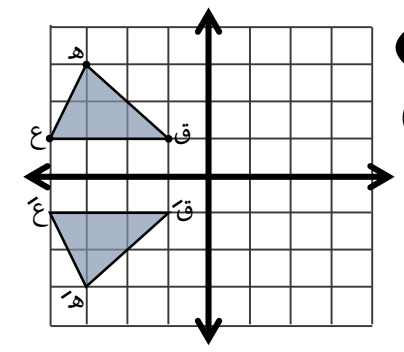
ب 

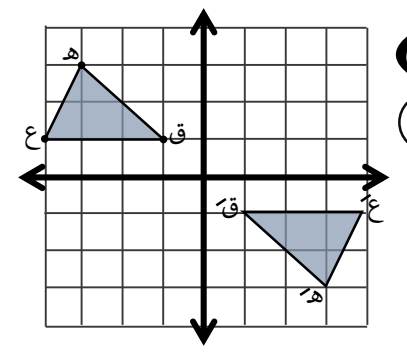
ج 

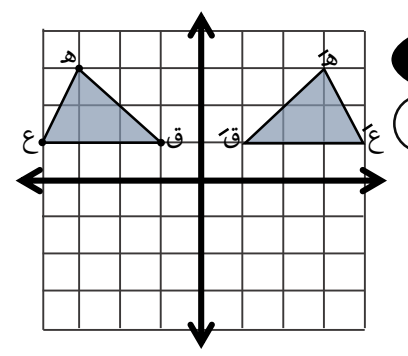
د 

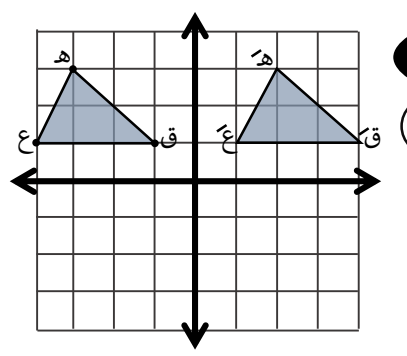
أي من الأشكال التالية تُمثِّل انعكاسًا للمثلث هـ ق ع حول محور الصادات؟



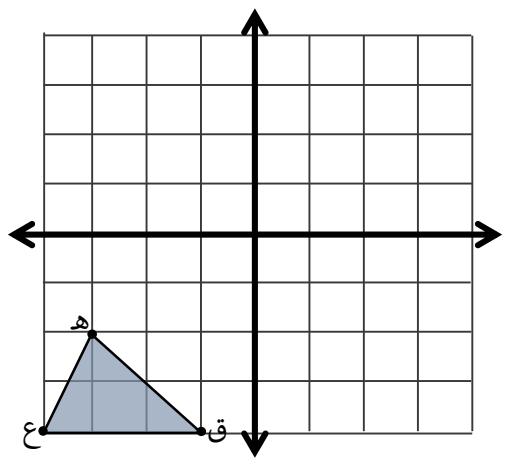
أ 

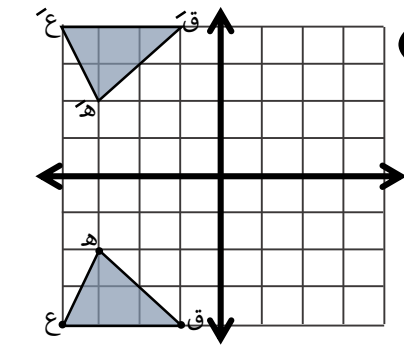
ب 

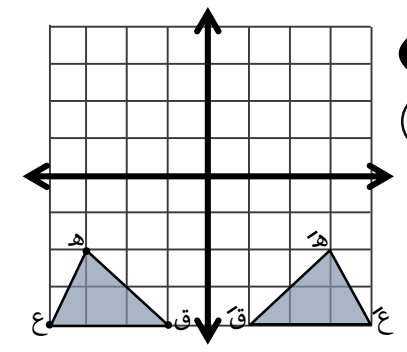
ج 

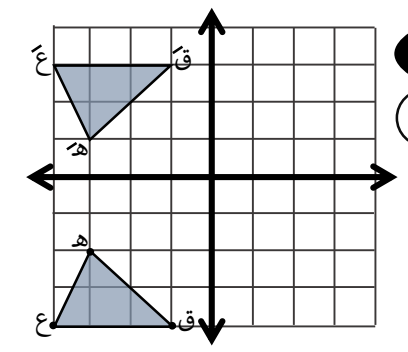
د 

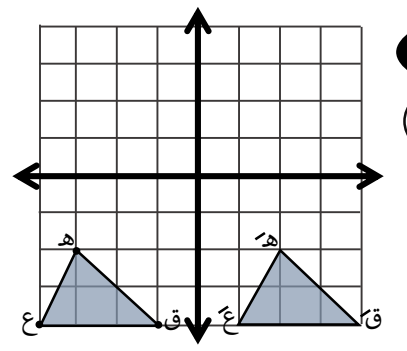
أي من الأشكال التالية تُمثِّل انعكاسًا للمثلث هـ ق ع حول محور السينات؟



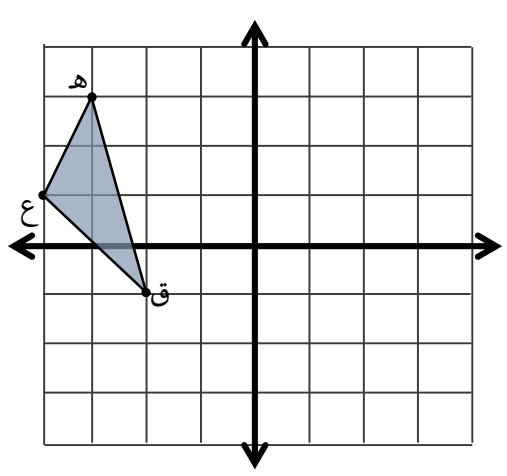
أ 

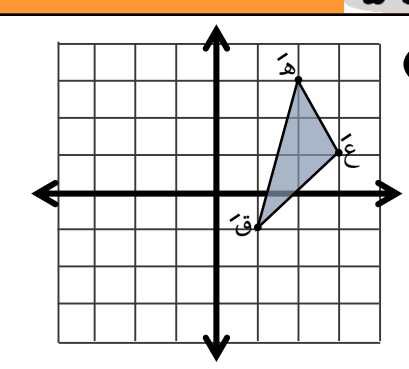
ب 

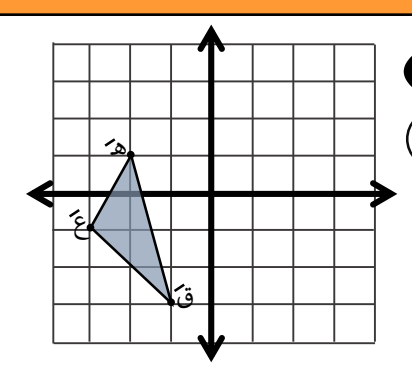
ج 

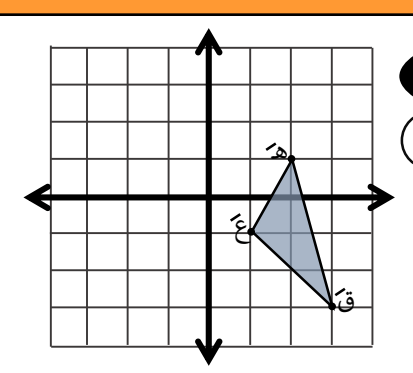
د 

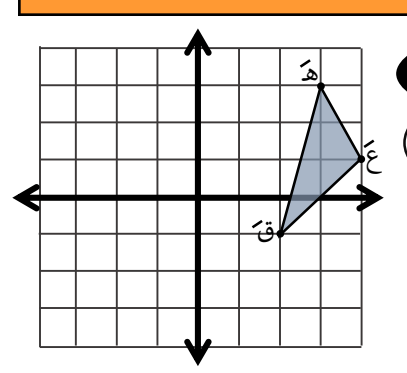
أي من الأشكال التالية تُمثِّل انعكاسًا للمثلث هـ ق ع حول محور الصادات؟



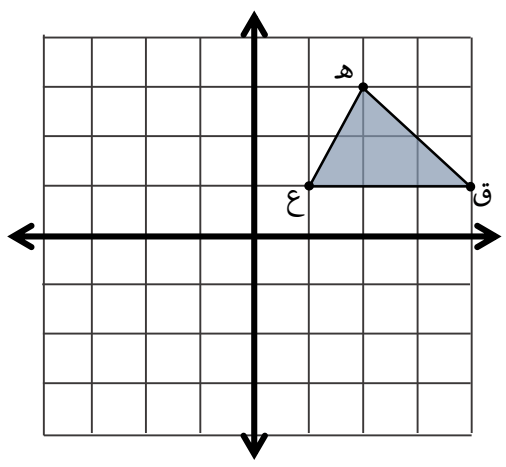
أ 

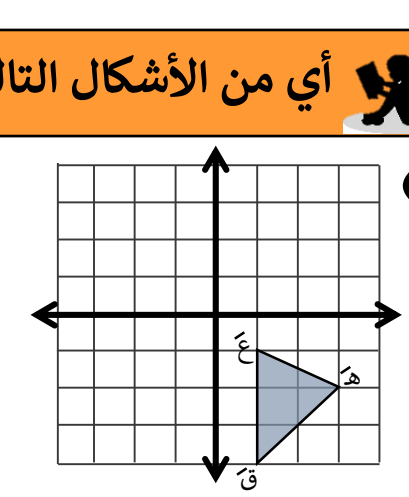
ب 

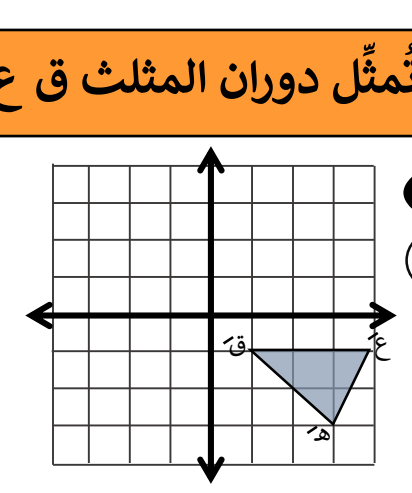
ج 

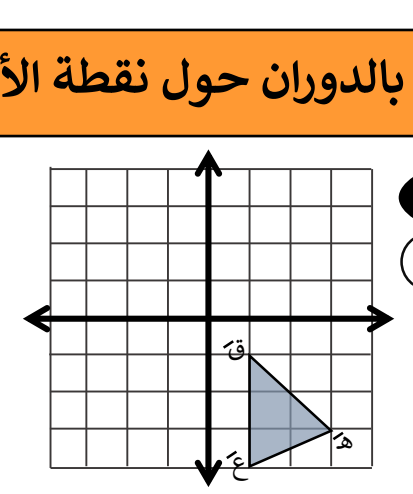
د 

أي من الأشكال التالية تُمثِّل دوران المثلث ق ع هـ بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٢٧٠°؟



أ 

ب 

ج 

د