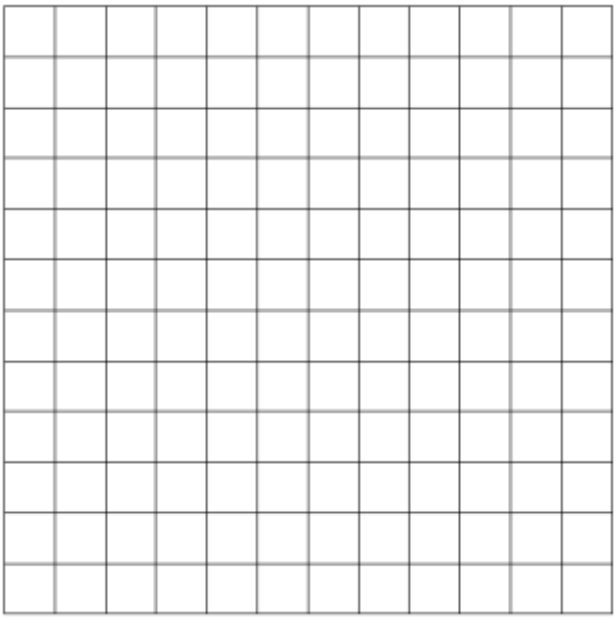
الوحدة التاسعة
هندسة التحويلات
Geometric Transformations

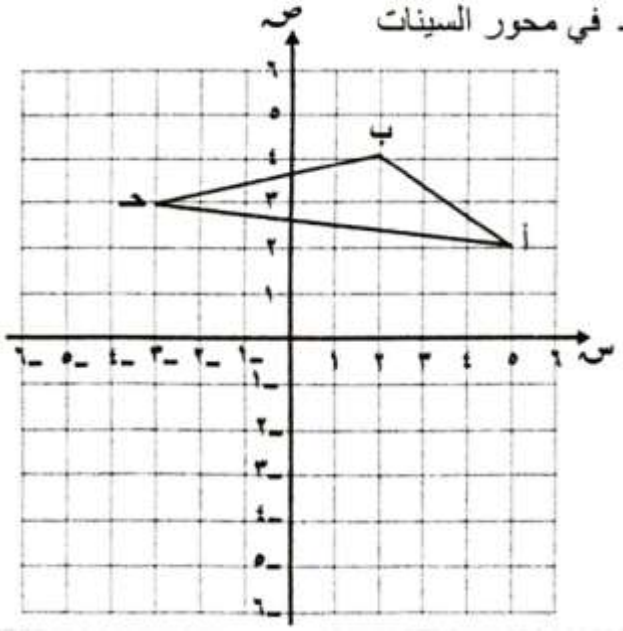
السؤال الأول:

أنشئ Δ أ ب حـ الذي إحداثيات رؤوسه هي أ (٢ ، ٥) ، ب (٤ ، ١) ، حـ (٣ ، -٣)
ثم أنشئ صورته Δ أَ بَ حَ بالانعكاس في المحور الصادي .
ثم عين إحداثيات رؤوس Δ أَ بَ حَ .



السؤال الثاني:

في المستوى الإحداثي رؤوس Δ أ ب حـ هي أ (٥ ، ٢) ، ب (٢ ، ٤) ، حـ (-٣ ، ٣)
أنشئ Δ أَ بَ حَ بانعكاس Δ أ ب حـ في محور السينات
ثم عين إحداثيات رؤوس Δ أَ بَ حَ



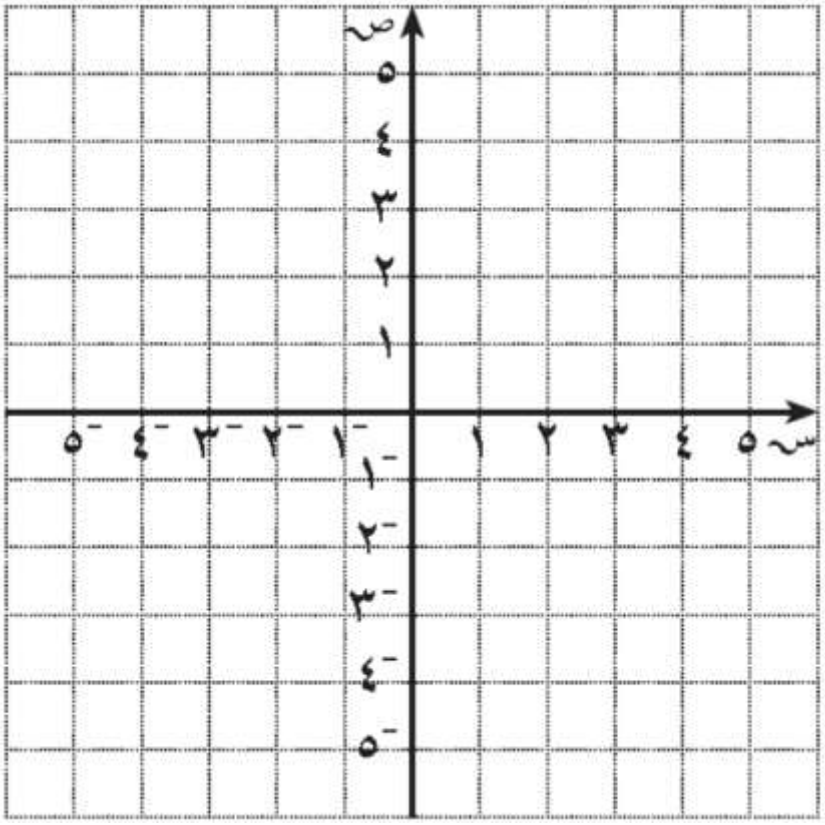
أَ (..... ، .....)

بَ (..... ، .....)

حَ (..... ، .....)

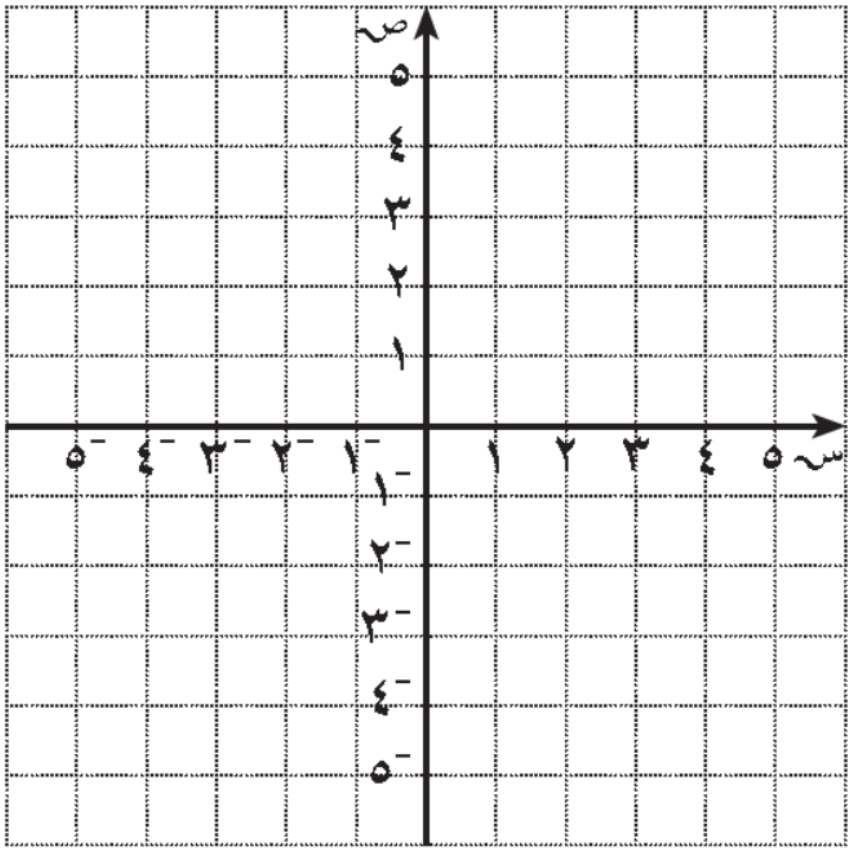
السؤال الثالث:

ارسم المثلث أ ب جـ الذي احداثيات رؤوسه أ (-٣ ، ٢) ، ب (٢ ، ٤)
جـ (١ ، ١) ثم ارسم صورة المثلث بالانعكاس في محور السينات ، و اكتب احداثيات رؤوس المثلث أ ب جـ.



السؤال الرابع:

في مستوى الاحداثيات ارسم المثلث أ ب حـ الذي رؤوسه أ (٠،٠) ، ب (١ ، ٤) ، حـ (٤ ، ١)
ثم انشىء أ/ ب/ حـ/ صورة المثلث أ ب حـ بالانعكاس فى المحور السينى.

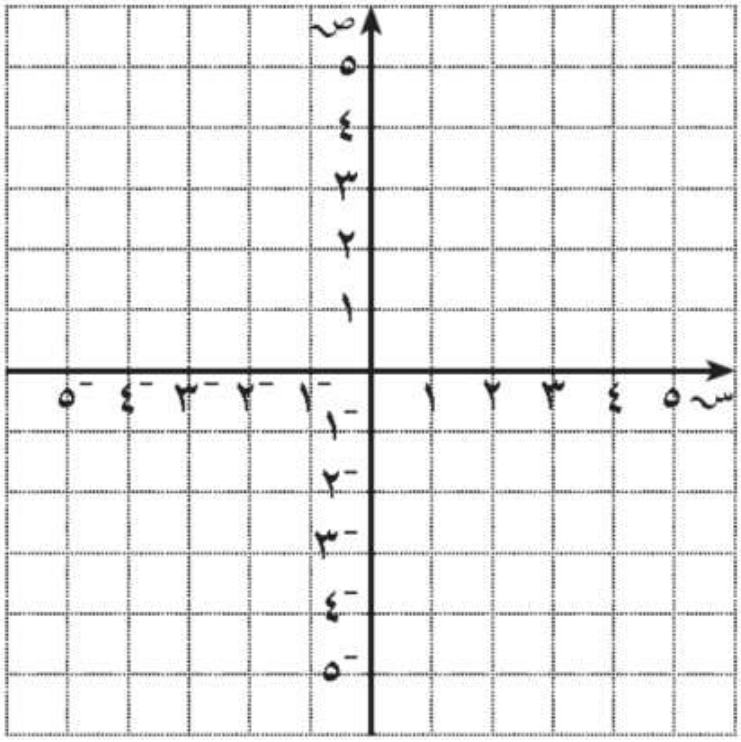


السؤال الخامس: رؤوس △ ل م ن هي: ل (١،٠) ، م (٣،٢) ، ن (١،٤)

(١) ارسم △ ل م ن

(٢) أنشئ △ ل′ م′ ن′ بالانعكاس في محور الصادات

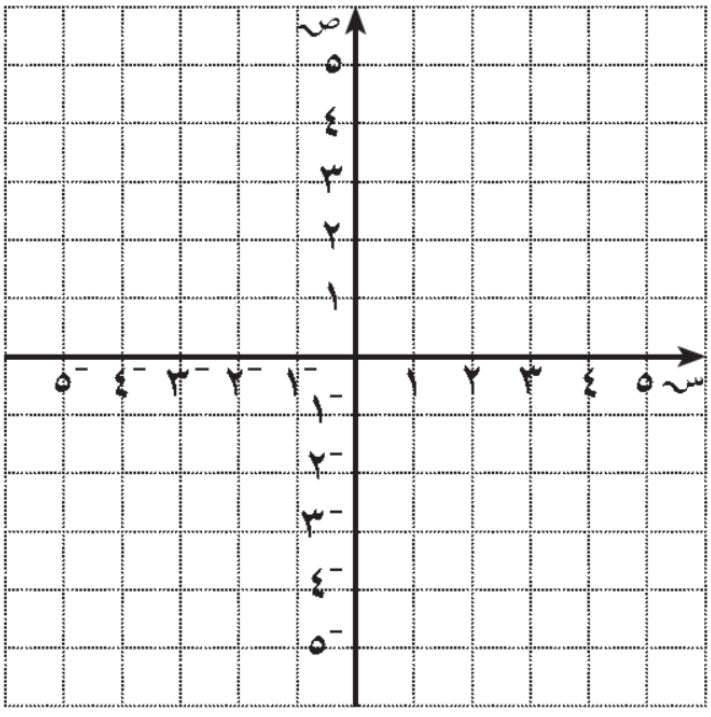
(٣)عين إحداثيات رؤوس △ ل′ م′ ن′



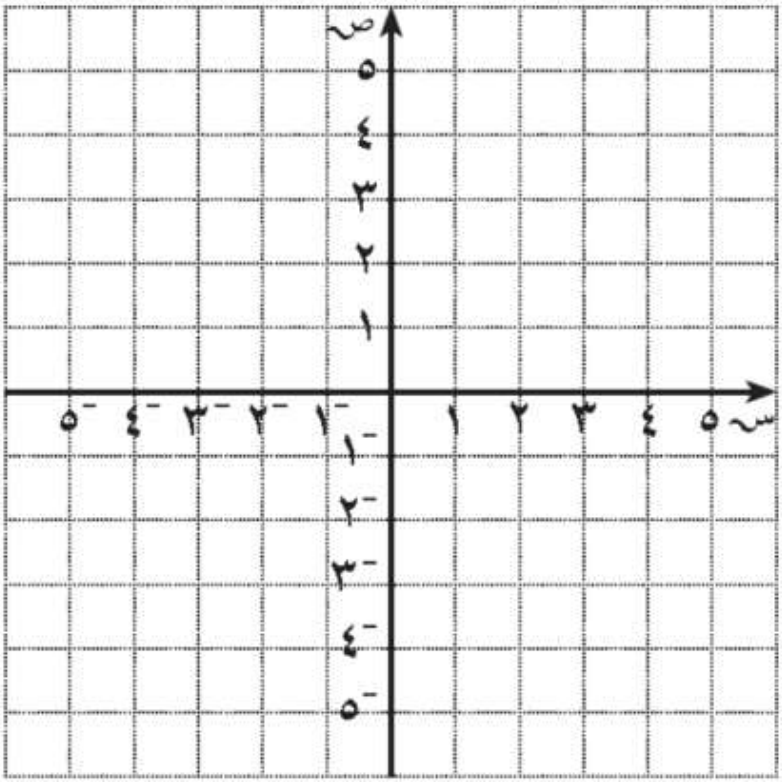
السؤال السادس:

أرسم △ س ص ع الذي إحداثيات رؤوسه هي س(١ ، -١) ، ص(٢ ، ٤) ، ع (٤ ، ١)
ثم أنشئ △ س′ ص′ ع′ بإزاحة △ س ص ع خمس وحدات يسارا

و حدد إحداثيات النقاط س′ ص′ ع′

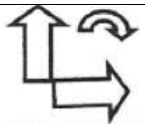
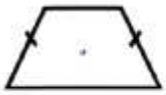
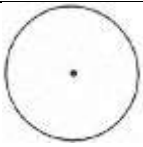


السؤال السابع: رؤوس Δ س ص ع هي : س (٥ ، ٣) ، ص (٤ ، -١) ، ع (١ ، ١) .



- ارسم Δ س ص ع في المستوى .
- أنشيء Δ س َص َع َ بانعكاس Δ س ص ع في محور الصادات
- عين احداثيات رؤوس Δ س َص َع َ

الأسئلة الموضوعية: في البنود التالية ظلل (أ)إذا كانت العبارة صحيحة ، أو (ب) إذا كانت العبارة خاطئة:

١	صورة النقطة أ (٥ ، ٧) هي أَ (٣ ، ٨) إذا تمت إزاحة النقطة أ وحدتين إلى اليسار ووحدة إلى أعلى .	أ ب
٢	صورة النقطة أ (٢ ، ٣) هي أَ (٠ ، ٤) إذا تمت إزاحة النقطة أ وحدتين الى اليسار ووحدة الى أعلى.	أ ب
٣	زاوية الدوران للشكل المرسوم = ١٨٠° 	أ ب
٤	الشكل المقابل ليس له تماثل دوراني	أ ب
٥	قياس الزاوية التي تمثّل $\frac{٣}{٤}$ دورة كاملة يساوي ٢٧٠°	أ ب
٦	الشكل المقابل ليس له تماثل دوراني 	أ ب
٧	عدد خطوط التماثل للشكل المرسوم جانبا يساوي ١ 	أ ب

في البنود التالية ظلل دائرة الحرف الدال على الإجابة الصحيحة:

١ النقطة (-٣ ،-٥) تقع في الربع

أ الأول ب الثاني جـ الثالث د الرابع

٢ النقطة م (- ٢ ، - ٤) تقع في الربع

أ الأول ب الثاني جـ الثالث د الرابع

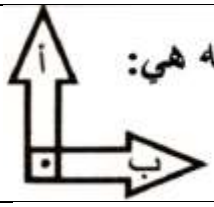
٣ إذا كانت النقطة أ ($^{-}٣$ ، $^{-}٥$) فإن صورة النقطة أ بالانعكاس في المحور الصادي هي :

أ (٣ ، $^{-}٥$) ب (٣ ، ٥) جـ ($^{-}٣$ ، ٥) د ($^{-}٥$ ، $^{-}٣$)

٤ صورة النقطة أ (٢ ، ٣) بإزاحة ٣ وحدات إلى اليمين هي

أ (٢ ، ٣) ب (٢ ، ٦) جـ (٥ ، ٣) د (-١ ، ٣)

٥ الشكل ب هو صورة الشكل أ تحت تأثير دوران مع عقارب الساعة، مقدار زاويته هي:



أ ٩٠° ب ١٨٠° جـ ٢٧٠° د ٣٦٠°

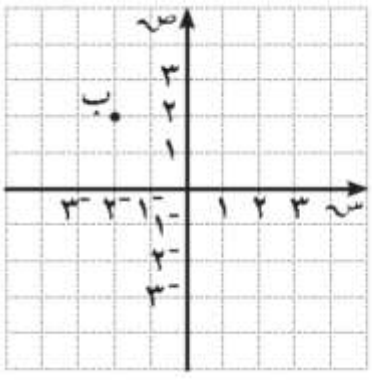
٦ عدد التماثلات الدورانية للمستطيل يساوي

أ ١ ب ٢ جـ ٣ د ٤

٧ متوازي الأضلاع له تماثل دوراني حول مركزه بزاوية قياسها

أ ٩٠° ب ١٨٠° جـ ٢٧٠° د ٣٦٠°

٨ الزوج المرتَّب الممثِّل للنقطة ب هو :



أ ($^{-}٢$ ، ٢) ب (٢ ، $^{-}٢$)

جـ (٢ ، ٢) د ($^{-}٢$ ، $^{-}٢$)