المراجعة النهائية

تمارين وإجابتها

الترم الثاني بعد حذف منهج الميد ترم

الهندسة

الصف الأول الاعدادى

منتدى توجيه الرياضيات
أ/ عادل إدوار

أولا: اكمل ما يأتى بالاجابة الصحيحة

١) صورة النقطة (س ، ص) بالانعكاس في محور السينات هي ....

٢)صورة النقطة (س ، ص) بالانعكاس في محور الصادات هي ....

٣)صورة النقطة (س ، ص) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية٩٠° هي......

٤)صورة النقطة (س ، ص) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية ٢٧٠ هي.....

٥)صورة النقطة (س ، ص) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية١٨٠° هي.....

٦)صورة النقطة (س ، ص) بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية٣٦٠° هي.....

٧)يسمي الدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ٣٦٠° ، - ٣٦٠° ....

٨)يسمي الدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ١٨٠° ، - ١٨٠° ....

٩)يتحدد الدوران بـ .... ، .... ، ....

١٠) القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفي ضلعين في مثلث .... الضلع الثالث وطولها يساوي ....

١١) الشعاع المرسوم من منتصف ضلع من مثلث موازيا أحد الضلعين الاخرين ....

١٢) مستطيل طولا بعديه ٨سم ، ٦ سم فإن طول قطره يساوى .... سم

١٣) صورة النقطة (٥ ، ٣) بالانتقال ٤ وحدات فى الاتجاه السالب لمحور السينات هى ....

١٤) صورة النقطة (٣ ، ـ٢) بالانتقال (س ، ص) ⟵ (س ـ ١ ، ص +٦) هى ....

١٥) صورة النقطة (ـ٤ ، ٥) بالانتقال (٢ ، ـ٣) هى ....

١٦) صورة النقطة (٢ ، ـ ٣) بالانعكاس فى محور السينات هى ....

١٧) صورة النقطة (ـ ١ ، ـ ٤) بالانعكاس فى محور الصادات هى...............

١٨) صورة النقطة (١ ، ـ ٥) بالدوران بزاوية قياسها ٩٠° حول نقطة الاصل ....

١٩) صورة النقطة (ـ ١، ٣) بدوران بزاوية ١٨٠° حول نقطة الاصل هى ....

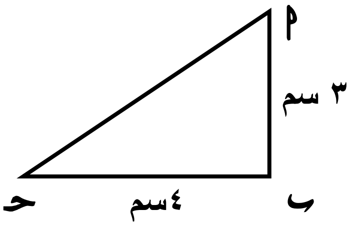
٢٠) الدوران المحايد هو دوران حول نقطة الاصل بزاوية قياسها ....

٢١) الدوران الذى يحول الشكل إلى وضعه الاصلى يسمى ....

٢٢) طول القطعة المستقيمة المرسومة بين منتصفى ضلعين فى مثلث يساوى.......

٢٣) فى الشكل المقابل: Δ أ ب جـ فيه ق(∠ ب) = ٩٠°

أ ب = ٣سم ، ب جـ = ٤سم فإن: أ جـ = ...



الإجـــابات

١	(س ، ـ ص)	١٠	توازى - نصف طول الضلع الثالث	١٩	(١ ، ـ ٣)
٢	(ـ س ، ص)			٢٠	٣٦٠° أ، ـ ٣٦٠°
٣	(ـ ص ، س)	١١	ينصف الضلع الثالث	٢١	٣٦٠° أ، ـ ٣٦٠°
٤	(ص ، ـ س)	١٢	$\sqrt{٦٤+٣٦}$ = ١٠	٢٢	نصف طول الضلع الثالث
٥	(ـ س ، ـ ص)	١٣	(١ ، ٣)		
٦	(س ، ص)	١٤	(٢ ، ٤)	٢٣	$\sqrt{٩+١٦}$ = ٥
٧	دوران محايد	١٥	(ـ٢ ، ٢)		
٨	دوران نصف دورة	١٦	(٢ ، ٣)		
٩	مركز دوران – اتجاه دوران – زاوية دوران	١٧	(١ ، ـ٤)		
		١٨	(٥ ،١)		

ثانيا: إختر الاجابة الصحيحة من بين الأقواس

(١) صورة النقطة (٥ ، ٠) بالانتقال (١ ، ـ ٥) هى ....

[(ـ ٥ ، ٦) ، (٦ ، ـ ٥) ، (٠ ، ١) ، (١ ، ٠)]

(٢) الدوران المحايد حول أى نقطة فى المستوى هو دوران بزاوية قياسها ....°

[٣٦٠° ، ٩٠° ، ١٨٠° ، ٢٧٠°]

(٣) صورة النقطة (٢ ، ـ ١) بالانعكاس فى محور الصادات هى ....

[(ـ ٢ ، ـ ١) ، (٢ ، ١) ، (١ ، ٢) ، (ـ ٢ ، ١)]

(٤) صورة النقطة (٣ ، ٥) بالانعكاس فى محور السينات هى النقطة ....

[(ـ ٣ ، ٥) ، (٣ ، ـ ٥) ، (ـ ٣ ، ـ ٥) ، (ـ ٥ ، ٣)]

(٥) صورة النقطة (ـ ٣ ، ٤) بالدوران بزاوية قياسها ٩٠° حول نقطة الاصل هى ....

[(٤ ، ٣) ، (ـ ٣ ، ـ ٤) ، (ـ ٤ ، ـ ٣) ، (٣ ، ـ ٤)]

(٦) صورة النقطة .... هى نفسها بالانعكاس فى محور الصادات .

[(٠ ، ٣) ، (٣ ، ٠) ، (٣ ، ـ ٣) ، (ـ ٣ ، ٣)]

(٧) صورة النقطة (٣ ، ـ ٤) بدوران بزاوية قياسها ١٨٠° حول نقطة الاصل هى.........

[(ـ ٣ ، ٤) ، (٣ ، ٤) ، (ـ ٣ ، ـ ٤) ، (٣ ، ـ ٤)]

(٨) صورة النقطة (٢ ، ٣) بالانعكاس فى محور السينات هى ....

[(ـ ٢ ، ٣) ، (٢ ، ـ ٣) ، (٢ ، ـ ٣) ، (ـ ٢ ، ٣)]

(٩) فى Δ ا ب حـ : ق(∠ ب) = ٩٠° ، ا حـ = ١٣سم ، ب حـ =١٢سم فإن ا ب = ... سم

[١٠ ، ٨ ، ٥ ، ٣]

(١٠) صورة النقطة .... هى نفسها بالانعكاس فى محور السينات .

[(٠ ، ٢) ، (٥ ، ٠) ، (٢ ، ـ ٢) ، (ـ ١ ، ١)]

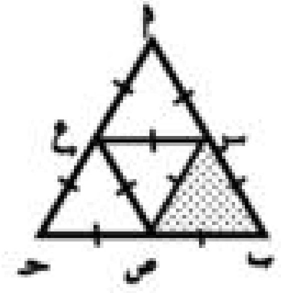
(١١) صورة النقطة (ـ١ ، ٣) بالانتقال (٤ ، ـ ٢) هى ....

[(٣ ، ١) ، (٣ ، ـ ١) ، (٥ ، ١) ، (٥ ، ـ٥)]

(١٢) صورة المثلث س ب ص بانتقال س ع فى اتجاه $\overleftarrow{\text{س ع}}$

هى المثلث ....

[ع ص حـ ، س ع ص ، أ س ع ، س ص ب]



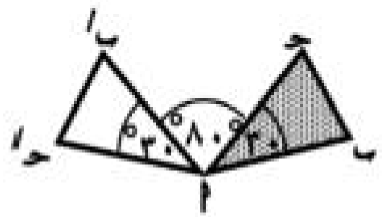
(١٣) صورة النقطة (ـ٣ ، ٤) بالانعكاس فى محور الصادات هى ....

[(٣ ، ـ ٤) ، (٣ ، ٤) ، (ـ٣، ـ٤) ، (٤ ، ـ٣)]

(١٤) Δ أ ب/ حـ/ هو صورة Δ أ ب حـ بدوران حول

أ قياس زاويته.........

[٣٠° ، ٨٠° ، ١١٠° ، ١٤٠°]



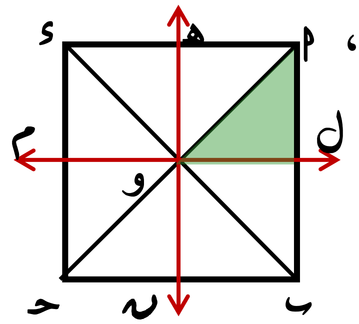
(١٥) صورة المربع بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها هى ....

[مستطيل ، مربع ، معين ، شبه منحرف]

الإجـــابات

١	(٦ ، ـ٥)	٦	(٣ ، ٠)	١١	(٣ ، ١)
٢	٣٦٠°	٧	(ـ٣ ، ٤)	١٢	Δ ع ص حـ
٣	(ـ٢ ، ـ١)	٨	(٢ ، ـ٣)	١٣	(٣ ، ٤)
٤	(٣ ، ـ٥)	٩	$\sqrt{١٦٩ - ١٤٤} = ٥$	١٤	١١٠°
٥	(ـ٤ ، ـ٣)	١٠	(٥ ، ٠)	١٥	مربع

ثالثا: أسئلة المقال

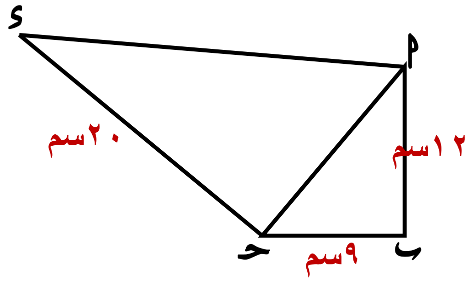


[١] (أ) فى الشكل المقابل: أ ب حـ ء مربع طول ضلعه ٦سم ، مركزه نقطة الأصل أوجد

(١) صورة △ أ و ل بانعكاس فى $\overleftrightarrow{\text{ل م}}$

(٢) صورة △ أ و ل بانعكاس فى $\overleftrightarrow{\text{هـ ن}}$

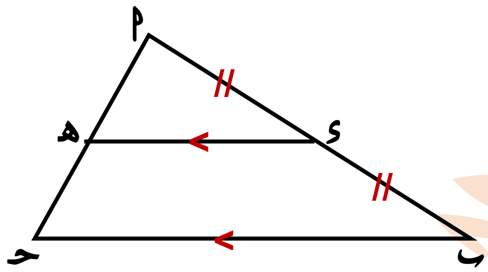
(٣) صورة △ أ و ل بدوران حول (و) زاويته (ــ٩٠°)



(ب) ق(∠ ب) = ق(∠ أ حـ ء) = ٩٠°

أ ب = ١٢سم ، ب حـ = ٩سم ، حـ ء = ٢٠سم

أوجد طول : $\overline{\text{أ حـ}}$ ، $\overline{\text{أ ء}}$

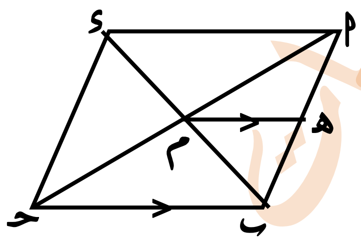


[٢] (أ) فى الشكل المقابل: △أ ب حـ فيه

أ ب = ١٢سم ، ب حـ = ١٠ سم ،

أ حـ = ٨ سم أوجد محيط △أ ء هـ

(ب) أرسم صورة △أ ب حـ حيث أ (١ ، ١) ، ب(٣ ، ٤) ، حـ(٥ ، ٢) بالانعكاس فى محور السينات .



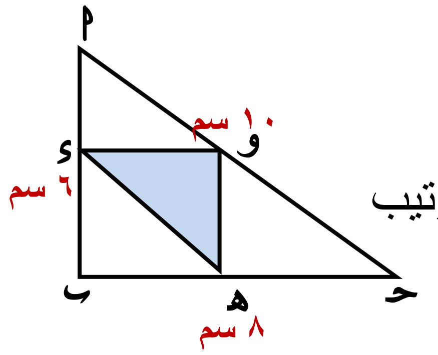
[٣] (أ) فى الشكل المقابل: أ ب حـ ء متوازى أضلاع تقاطع قطراه فى م . رسم $\overline{\text{م هـ}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$

هل أ هـ = هـ ب ؟ أذكر السبب

(ب) أرسم على المستوى الإحداثى △أ ب حـ وصورته بالانعكاس فى محور الصادات حيث أ(٤ ، ١) ، ب(١ ، ١) ، حـ(١ ، ٣)

[٤] **(أ)** أثبت أن : الشعاع المرسوم من منتصف ضلع فى مثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين ينصف الضلع الثالث

(ب) فى الشكل المقابل:

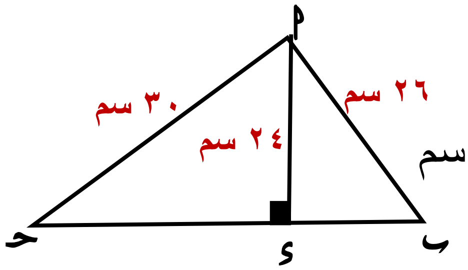


ء ، هـ ، و منتصفات أب ، بحـ ، أحـ على الترتيب

أب = ٦ سم ، بحـ = ٨ سم ، أحـ = ١٠ سم

أوجد محيط المثلث ء هـ و

[٥] **(أ) فى الشكل المقابل:** أء ⊥ بحـ

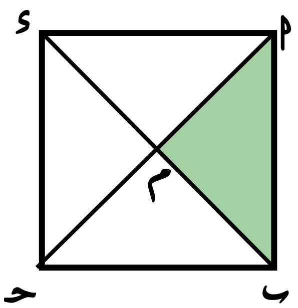


أء = ٢٤ سم ، أب = ٢٦ سم ، أحـ = ٣٠ سم

أوجد طول بحـ . وأوجد مساحة Δ أبحـ

(ب) أرسم Δ و ب حـ على الشبكة البيانية حيث و(٠ ، ٠) ، ب(٣ ، ٠) ، حـ(٠ ، ٤) ثم أوجد صورته بالدوران حول نقطة الأصل بزاوية قياسها ١٨٠°

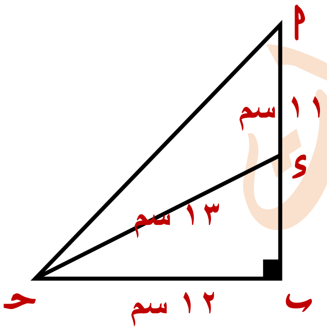
[٦] **(أ) فى الشكل المقابل:** أبحـء مربع تقاطع قطراه فى م ، أوجد



(١) صورة Δ أبحـ بالنعكاس فى أحـ ↔

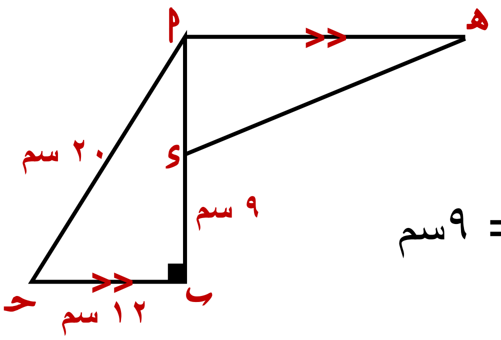
(٢) صورة Δ مأب بدوران مركزة م وقياس زاويته ــ ٩٠°

(ب) فى الشكل المقابل Δ أبحـ فيه ق (∠ ب) = ٩٠°



أء = ١١سم ، بحـ = ١٢ سم ، ءحـ = ١٣سم

أوجد طول : بء ، أحـ



[٧] (أ) فى الشكل المقابل: Δ م ب حـ فيه

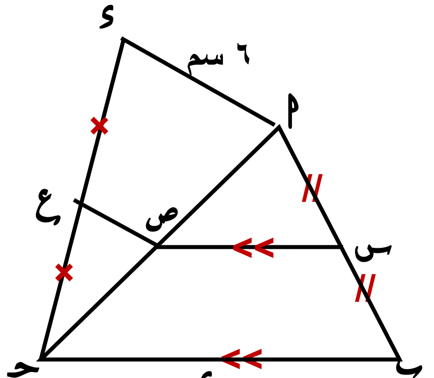
ق (∠ ب) = ٩٠° ، $\overline{\text{م هـ}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$

ب حـ = ١٢سم ، م حـ = ٢٠ سم ، ب ء = ٩سم

، م هـ = ٢ ب حـ أوجد طول : $\overline{\text{م ء}}$ ، $\overline{\text{هـ ء}}$

(ب) على الشبكة التربيعية المتعامدة أرسم $\overline{\text{م ب}}$ حيث م(٤ ، ٣) ، ب (ـ١ ، ١)

ثم أرسم صورتها بالانتقال (س ، ص) ⟵ (س +٢ ، ص ـ ١)

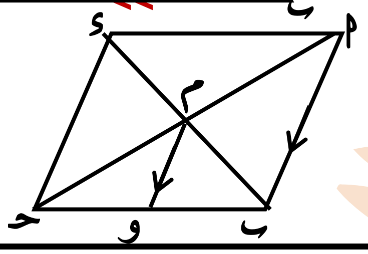


[٨] (أ) فى الشكل المقابل: س منتصف $\overline{\text{م ب}}$

س ص // ب حـ ، ع منتصف $\overline{\text{حـ ء}}$

م ء = ٦سم ، أثبت أن ص منتصف $\overline{\text{م حـ}}$

أوجد بالبرهان طول : $\overline{\text{ص ع}}$

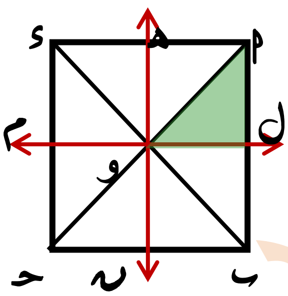


(ب) م ب حـ ء متوازى أضلاع

تقاطع قطراه فى م . رسم $\overline{\text{م و}}$ // $\overline{\text{م ب}}$

أثبت أن ب و = و حـ

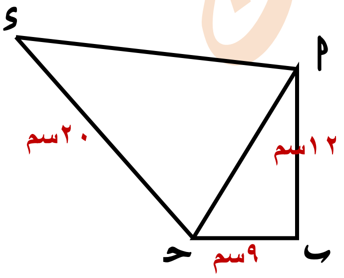
الإجابـــة



[١] (أ) (١) صورة Δ م و ل بانعكاس فى $\overleftrightarrow{\text{ل م}}$ هو Δ ب و ل

(٢) صورة Δ م و ل بانعكاس فى $\overleftrightarrow{\text{هـ ن}}$ هو Δ ء و م

(٣) صورة Δ م و ل بدوران حول (و) زاويته (ـ٩٠°) هو Δ ب و ن



(ب) Δ م ب حـ (م حـ)^٢ = (م ب)^٢ + (ب حـ)^٢

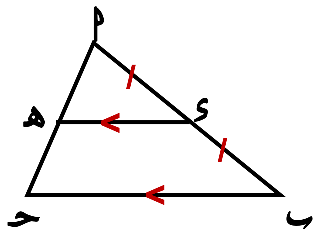
(م حـ)^٢ = ١٤٤ + ٨١ = ٢٢٥

∴ م حـ = $\sqrt{٢٢٥}$ = ١٥سم

Δ م ب حـ (م ء)^٢ = (م حـ)^٢ + (حـ ء)^٢

(م حـ)^٢ = ٢٢٥ + ٤٠٠ = ٦٢٥ ∴ م ء = $\sqrt{٦٢٥}$ = ٢٥سم

[٢] (أ) Δ أ ب حـ فيه ء منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ ، $\overline{\text{ء هـ}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$



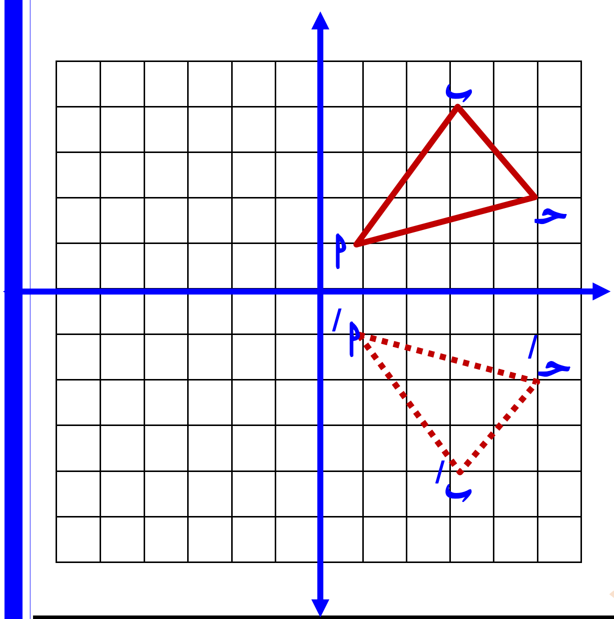
∴ هـ منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$ أ هـ = $\frac{١}{٢}$ أ حـ = ٤ سم

أ ء = $\frac{١}{٢}$ أ ب = ٦ سم ،

Δ أ ب حـ فيه ء منتصف $\overline{\text{أ ب}}$ ، هـ منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$

ء هـ = $\frac{١}{٢}$ ب حـ = ٥ سم ،

∴ محيط Δ أ ء هـ = ٤+٥+٦ = ١٥ سم



(ب) صورة Δ أ ب حـ بالانعكاس فى محور السينات .

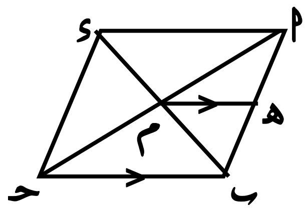
صورة النقطة أ (١ ، ١) هى أ/ (١ ، ـ١)

صورة النقطة ب (٣ ، ٤) هى ب/ (٣ ، ـ٤)

صورة النقطة حـ (٥ ، ٢) هى حـ/ (٥ ، ـ٢)

---

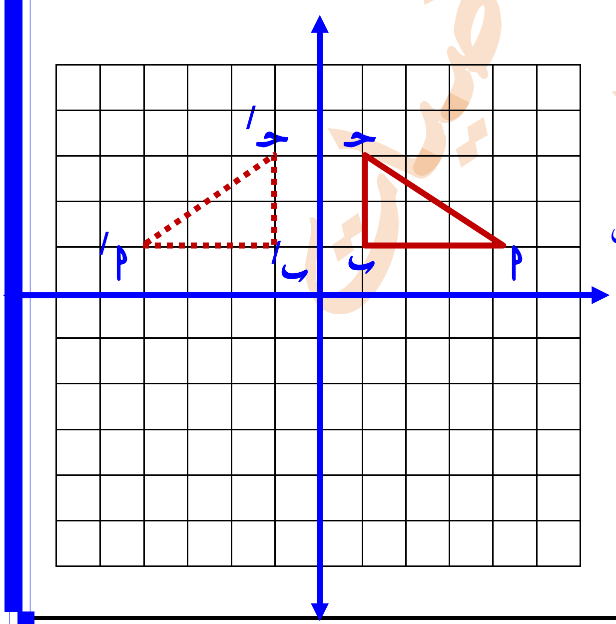
[٣] (أ) ∵ أ ب حـ ء متوازى أضلاع ∴ م منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$



Δ أ ب حـ فيه م منتصف $\overline{\text{أ حـ}}$. رسم $\overline{\text{م هـ}}$ // $\overline{\text{ب حـ}}$

∴ هـ منتصف $\overline{\text{أ ب}}$

∴ $\overline{\text{أ هـ}}$ = $\overline{\text{هـ ب}}$



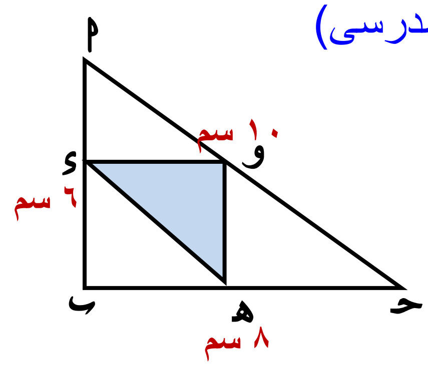
(ب) صورة Δ أ ب حـ بالانعكاس فى محور الصادات

صورة النقطة أ (٤ ، ١) هى أ/ (ـ٤ ، ١)

صورة النقطة ب (١ ، ١) هى ب/ (ـ١ ، ١)

صورة النقطة حـ (١ ، ٣) هى حـ/ (ـ١ ، ٣)

[٤] (أ) أثبت أن : الشعاع المرسوم من منتصف ضلع فى مثلث موازياً أحد الضلعين الآخرين ينصف الضلع الثالث (البرهان فى الكتاب المدرسى)



(ب) $\triangle$ أ ب حـ فيه ء ، هـ منتصفى أ ب ، ب حـ

∴ ء هـ = $\frac{١}{٢}$ حـ ب = $\frac{١}{٢}$ × ١٠ = ٥ سم

$\triangle$ أ ب حـ فيه ء ، و منتصفى أ ب ، أ حـ

∴ ء و = $\frac{١}{٢}$ ب حـ = $\frac{١}{٢}$ × ٨ = ٤ سم

وبالمثل و هـ = $\frac{١}{٢}$ أ ب = $\frac{١}{٢}$ × ٦ = ٣ سم

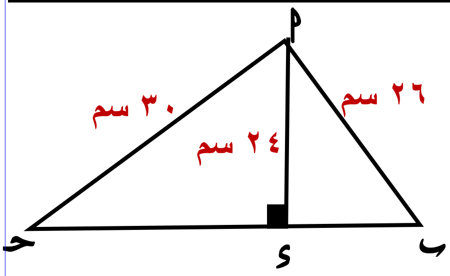
∴ محيط $\triangle$ ء هـ و = ٤ + ٥ + ٣ = ١٢ سم

---

[٥] (أ) $\triangle$ أ ب ء القائم فى ء (ب ء)^٢ = (أ ب)^٢ ـ (أ ء)^٢

(ب ء)^٢ = (٢٦)^٢ ـ (٢٤)^٢ = ١٠٠

∴ ب ء = $\sqrt{١٠٠}$ = ١٠سم



$\triangle$ أ ء حـ القائم فى ء (حـ ء)^٢ = (أ حـ)^٢ ـ (أ ء)^٢

(حـ ء)^٢ = (٣٠)^٢ ـ (٢٤)^٢ = ٣٢٤ ∴ حـ ء = $\sqrt{٣٢٤}$ = ١٨سم

∴ ب حـ = ١٠ + ١٨ = ٢٨ سم

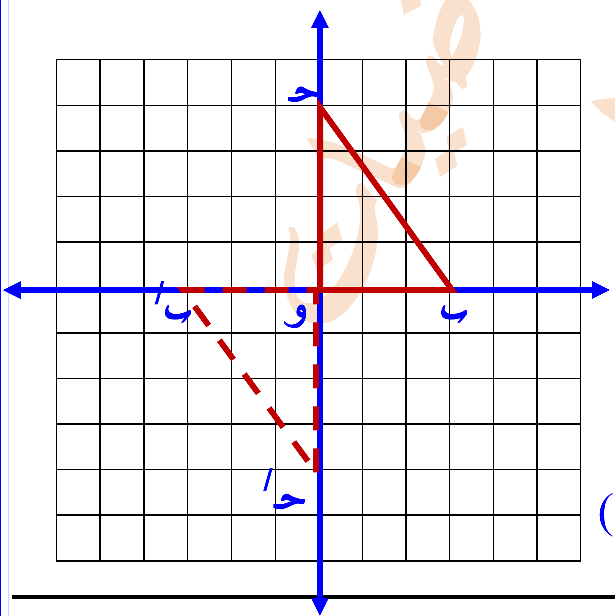
∴ مساحة $\triangle$ أ ب حـ = $\frac{١}{٢}$ طول القاعدة × الارتفاع = $\frac{١}{٢}$ × ٢٨ × ٢٤ = ٣٣٦ سم^٢

(ب) صورة $\triangle$ أ ب حـ بالدوران حول نقطة الأصل وبزاوية قياسها ١٨٠°

صورة النقطة و (٠ ، ٠) هى أ$'$ (٠ ، ٠)

صورة النقطة ب (٣ ، ٠) هى ب$'$ (ـ٣ ، ٠)

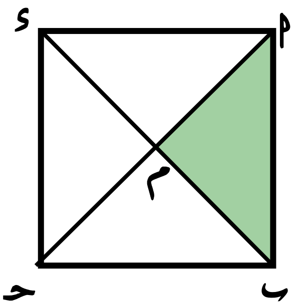
صورة النقطة حـ (٠ ، ٤) هى حـ$'$ (٠ ، ـ٤)



[٦] (أ) (١) صورة △ أ ب حـ بالانعكاس فى $\overleftrightarrow{\text{أ حـ}}$ هو △ أ ء حـ

(٢) صورة △ أ م ب بدوران مركزة م وقياس زاويته ـ ٩٠°

هو △ م ب حـ



(ب) △ ء ب حـ القائم فى ب (ب ء)^{٢} = (ء حـ)^{٢} ـ (ب حـ)^{٢}

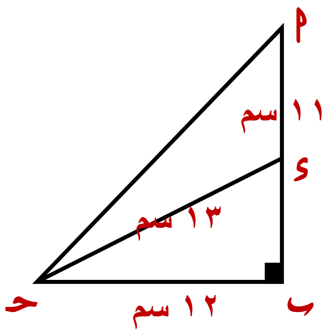
(ب ء)^{٢} = (١٣)^{٢} ـ (١٢)^{٢} = ٢٥

∴ ب ء = $\sqrt{٢٥}$ = ٥ سم

أ ب = أ ء + ء ب = ١١ + ٥ = ١٦ سم

△ أ ب حـ القائم فى ب (أ حـ)^{٢} = (أ ب)^{٢} + (ب حـ)^{٢}

(أ حـ)^{٢} = (١٦)^{٢} + (١٢)^{٢} = ٤٠٠ ∴ أ حـ = $\sqrt{٤٠٠}$ = ٢٠ سم



---

[٧] (أ) △ أ ب حـ القائم فى ب

(أ ب)^{٢} = (أ حـ)^{٢} ـ (ب حـ)^{٢}

(ب ء)^{٢} = (٢٠)^{٢} ـ (١٢)^{٢} = ٢٥٦

∴ ب ء = $\sqrt{٢٥٦}$ = ١٦ سم

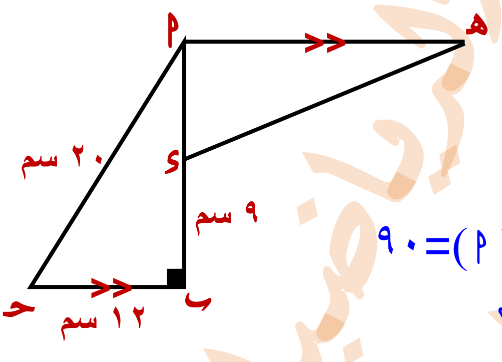
أ ء = أ ب ـ ء ب = ١٦ ـ ٩ = ٧ سم

∵ أ هـ // $\overline{\text{ب حـ}}$ ∴ ق(∠ ب) = ق(∠ أ) = ٩٠

△ أ هـ ء القائم فى أ (هـ ء)^{٢} = (أ هـ)^{٢} + (أ ء)^{٢}

(هـ ء)^{٢} = (٢٤)^{٢} + (٧)^{٢} = ٦٢٥

∴ هـ ء = $\sqrt{٦٢٥}$ = ٢٥ سم

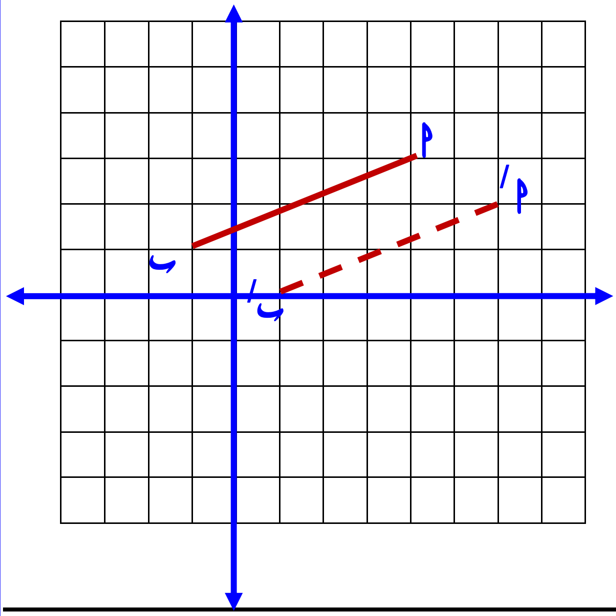


(ب) صورة أ ب بالانتقال

(س ، ص) ← (س +٢ ، ص ــ١)

صورة النقطة أ (٤ ، ٣) هى أ/ (٦ ، ٢)

صورة النقطة ب (ــ١ ، ١) هى ب/ (١ ، ٠)

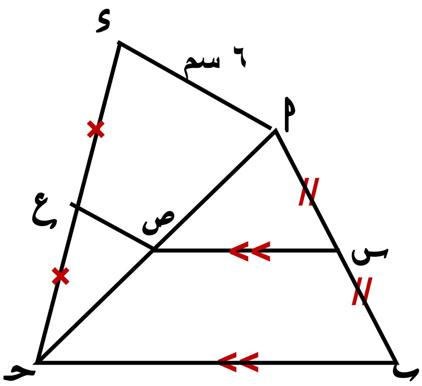


[٨] (أ) Δ أ ب حـ فيه س منتصف أ ب ، س ص // ب حـ

∴ ص منتصف أ حـ

Δ أ ء حـ فيه ص ، ع منتصفى أ حـ ، ء حـ

∴ ص ع = ½ أ ء = ½ × ٦ = ٣ سم



(ب) ∵ أ ب حـ ء متوازى أضلاع ∴ م منتصف أ حـ

Δأ ب حـ فيه م منتصف أ حـ . رسم م و // أ ب

∴ و منتصف ب حـ

∴ ب و = و حـ