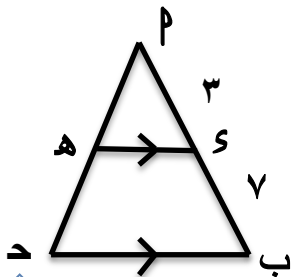


السؤال الأول :- أكمل مايتأتى

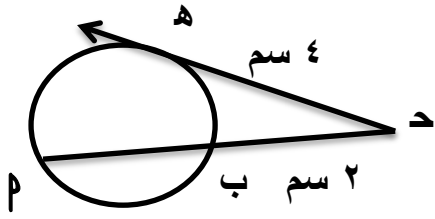
- (١) إذا رسم مستقيم يوازى أحد اضلاع مثلث ويقطع الضلعين الاخرين فإنه
- (٢) إذا كان بعد نقطة عن مركز دائرة يساوى ٢٥ سم وقوة هذه النقطة بالنسبة للدائرة يساوى ٤٠٠ فإن طول نصف قطر الدائرة يساوى
- (٣) المنصفان الداخلى والخارجى لاي زاوية من زوايا مثلث يكونان
- (٤) إذا قطع مستقيمان عدة مستقيمات متوازية فإن اطوال القطع الناتجة عن احد القاطعين تكون
- (٥) إذا كان طولاً ضلعين متناظرين فى مضلعين متشابهين ٧ سم ، ١١ سم فإن النسبة بين مساحتهما
- (٦) يتشابه المضلعان اذا كان ،
- (٧) منصفات زوايا المثلث تتقاطع
- (٨) إذا كان $Q(P) = 19$ فإن P تقع الدائرة
- (٩) مستطيل ذهبى عرضه ١٠ سم فإن طوله لاقر ب سم =
- (١٠) مضلعان متشابهان النسبة بين مساحتهما ٩ : ١٦ فإذا كان محيط الاصغر = ١٥ سم فإن محيط الاكبر =
- (١١) اذا كان معامل التشابه لمضلعين متشابهين = ١ فان المضلعين يكونان
- (١٢) اذا تطابقت زاويتان فى مثلث نظائرها فى مثلث اخر فان
- (١٣) اذا رسم من رأس القائمة فى المثلث القائم الزاوية عمود على الوتر انقسم المثلث الى مثلثين وكلاهما

(١٤) فى الشكل المقابل : $\overline{EH} \parallel \overline{BC}$ ، $\frac{3}{7} = \frac{EP}{BC}$ ، $\frac{P}{BE} = \frac{EH}{BC}$ ، $\frac{P}{BE} = \frac{EH}{BC}$ فإن



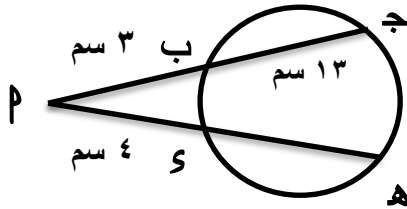
(١٥) فى الشكل المقابل : ح ه مماس للدائرة

فإن م ب =



(١٦) فى الشكل المقابل

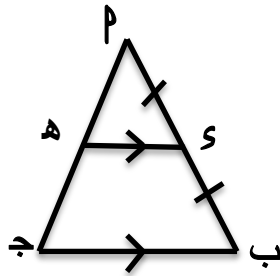
طول هـ =



(١٧) فى الشكل المقابل :

مساحة $\triangle P$ هـ = ١٦ سم^٢

فإن مساحة المثلث م ب ح =

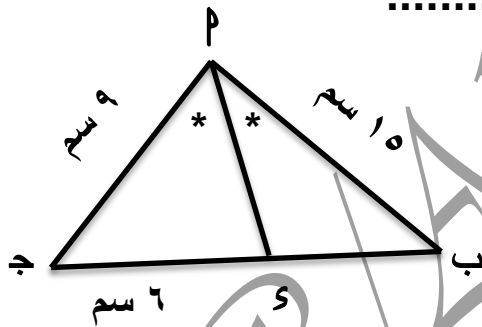


(١٨) اذا كان بعد نقطة عن مركز دائرة يساوى ٢٥ سم وقوة هذه النقطة بالنسبة للدائرة

يساوى ٤٠٠ فإن طول نصف قطر الدائرة يساوى

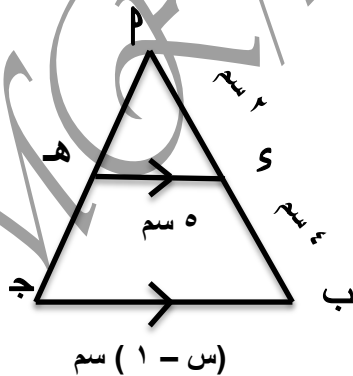
(١٩) فى الشكل المقابل

م ب = سم



(٢٠) فى الشكل المقابل :

قيمة س =



(٢١) المضلعان المتشابهان يمكن ان ينقسما الى

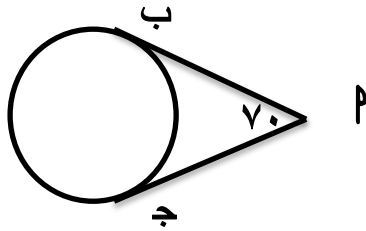
(٢٢) المضلعان المشابهان لثالث يكونان

(٢٣) منصف الزاوية الخارجة لاي رأس فى مثلث متساوى الاضلاع

(٢٤) مستطيل ذهبي عرضه ٧ سم فإن طوله لأقرب سنتيمتر =

(٢٥) المنصف الخارجى لزاوية رأس المثلث المتساوى الساقين قاعدة المثلث

(٢٦) فى الشكل المقابل:

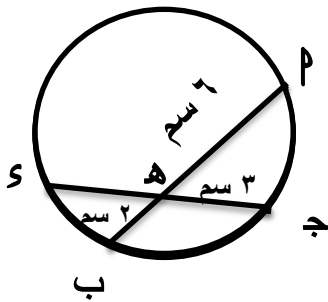


$$\angle CPO = 70^\circ$$

فإن $\angle CPO = \angle APO = \dots\dots\dots$

(٢٧) يتشابه المثلثان القائما الزاوية اذا ساوى

(٢٨) فى الشكل المقابل :



$$PA \cdot PB = PC \cdot PD = \dots\dots\dots$$

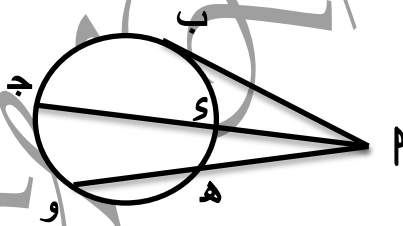
(٢٩) إذا كان المضلع P ب ح د ع ~ المضلع س ص ع ل

$$\text{فإن : } P \cdot B \times E \cdot L = S \cdot V \times \dots\dots\dots$$

(٣٠) اذا كانت قوة النقطة P بالنسبة للدائرة تساوى صفر : فإن P تقع

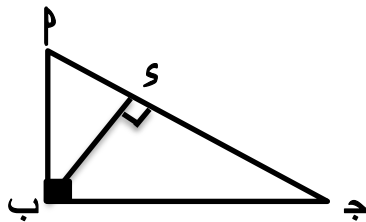
(٣١) إذا كان مجموع قياسات زوايا اى مضلع منتظم = $(n - 2) \times 180^\circ$ حيث n عدد الاضلاع فإن قياس زاوية الخماسى المنتظم بالتقدير الدائرى =

(٣٢) فى الشكل المقابل :



$$PA \cdot PB = PC \cdot PD = \dots\dots\dots$$

(٣٣) فى الشكل المقابل :



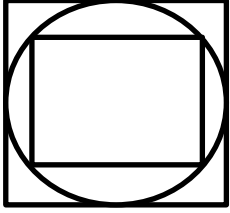
$$AB \cdot AC = \dots\dots\dots$$

$$BC \cdot AC = \dots\dots\dots$$

$$AB \cdot BC = \dots\dots\dots$$

$$AB \cdot BC = \dots\dots\dots$$

(٣٤) فى الشكل المقابل :



مربعان احدهما مرسوم داخل دائرة والاخر مرسوم خارج نفس الدائرة

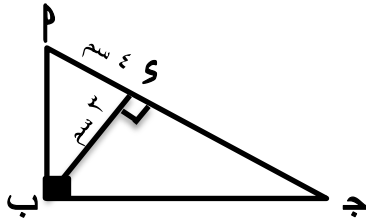
فإن النسبة بين مساحتيهما =

(٣٥) منصفات زوايا المثلث تتقاطع فى

السؤال الثانى :- أختَر من بين الاجابات المعطاه

(١) مستطيلان متشابهان طول الاول ٥ سم وطول الثانى ١٠ سم فإن النسبة بين محيط الاول الى محيط الثانى (١ : ٥ ، ١ : ٣ ، ١ : ٢ ، ٢ : ١)

(٢) فى الشكل المقابل :

م (Δ ح ب ع) : م (Δ ح ب م) =

(٤ : ٣ ، ٤ : ٥ ، ١٦ : ٢٥ ، ٩ : ٢٥)

(٣) مستطيلان متشابهان الاول طوله ثلاثة امثال عرضه فاذا كان الثانى طوله ١٢ سم فإن عرضه = سم (٥ ، ٤ ، ٣ ، ٢)

(٤) المثلث الذى فيه قياسا زاويتين ٥٠ ، ٦٠ يشابه المثلث الذى فيه قياسا زاويتين ٧٠ ، (٤٠ ، ٦٠ ، ٨٠ ، ١١٠)

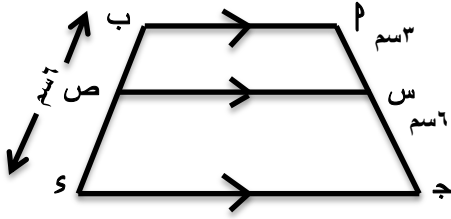
(٥) م دائرة طول قطرها ١٨ سم ، م نقطة ما حيث م = ١٢ سم فإن ق م (م) = (٢٢٥ ، ٦٣ ، ٨١ ، ١٤٤)

(٦) إذا كان : Δ ب ح م $\sim$ Δ ع ه و ، م (Δ ب ح م) = ٩ م (Δ ع ه و) وكان ع ه = ٤ سم فإن م ب = سم (٢٠ ، ١٢ ، ١٦ ، ١٨)

(٧) قياس الزاوية بين المنصفين الداخلى والخارجى لزاوية راس المثلث = (٩٠ ، ١٨٠ ، ٦٠ ، ٤٥)

(٨) اذا قطع مستقيم ضلعين فى مثلث وقسمهما الى قطع اطوالها متناسبه فإنه الضلع الثالث (عمودى على ، يوازي ، يقطع ، غير ذلك)

(٩) اذا كان : ق م (م) = ن ق فإن م تقع الدائرة (على ، خارج ، داخل ، على المركز)



(١٠) فى الشكل المقابل: $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ و $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$

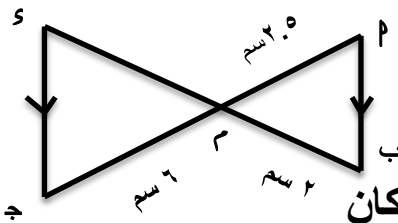
فإن ب ص = سم (٤ ، ٣ ، ٢ ، ١)

(١١) جميع المثلثات المتساوية الاضلاع

(متطابقة ، متساوية فى المحيط ، متشابهة ، متساوية فى المساحة)

(١٢) م دائرة طول نصف قطرها ٩ سم ، $PM = ١٢$ سم فإن ق م (P) =

(٢٢٥ ، ٦٣ ، ٨١ ، ١٤٤)

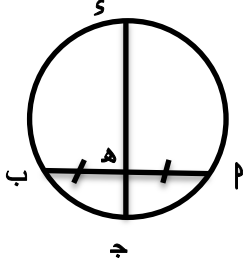


(١٣) فى الشكل المقابل: $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$

فإن م ع = سم (٤، ٨ ، ٤، ٢ ، ٤ ، ٣، ٦)

(١٤) مضلعان متشابهان النسبة بين محيطيهما ٢ : ٥ فإذا كان

مجموع مساحتيهما ٢٩٠ سم^٢ فإن مساحة الاصغر سم^٢ (٢٩ ، ٩٠ ، ٤٠ ، ٢٥٠)



(١٥) فى الشكل المقابل : $PM = ١٢$ سم ، $CH = ٤$ سم

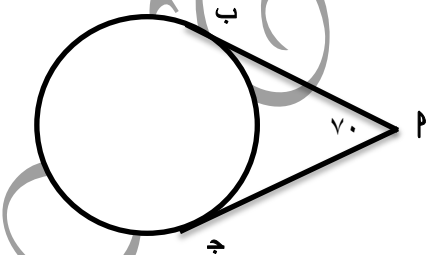
فإن هـ ع = (٩ ، ٨ ، ٦ ، ٥)

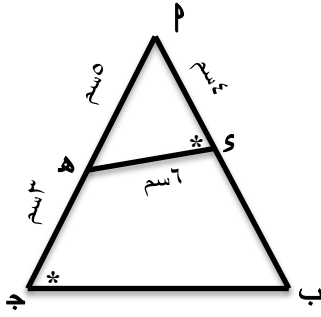
(١٦) PM ب د مثلث قائم الزاوية فى P ، $PE \perp BD$ حيث $E \in BD$

فإن (PE) = (ب ع $\times$ د ، ب ع $\times$ د ، د ع $\times$ ب ، ب د $\times$ ب)

(١٧) فى الشكل المقابل

قياس القوس ب د الاصغر =





(١) فى الشكل المقابل :- ق(مءه) = ق(د) (د)

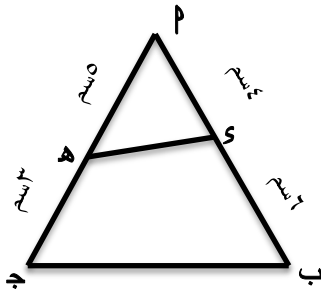
أوجد طول كل من : ع ب ، ب د

الحل

(م) مشتركة ، ق(مءه) = ق(د)

$$\therefore \triangle ق(مءه) \sim \triangle م د ب \quad \therefore \frac{م د}{م ب} = \frac{مء}{م د} = \frac{مء}{م د}$$

$$\therefore \frac{٥}{م ب} = \frac{٦}{٨} = \frac{١٢}{٨} \quad \therefore م د ب = ١٢ \text{ سم} , م ب = ١٠ \text{ سم} \quad \therefore ع ب = ١٠ - ٤ = ٦ \text{ سم}$$



(٢) من الشكل المقابل :-

(أ) اثبت ان $\triangle مءه \sim \triangle م د ب$

(ب) اثبت ان الشكل ع ب د ه رباعى دائرى

(د) اذا كان م = $\triangle مءه$ = ٨ سم^٢ اوجد مساحة الشكل ع ب د ه

الحل

$\triangle مءه$ ، $\triangle م د ب$ فيهما

(م) مشتركة $\leftarrow$ (١)

$$\frac{١}{٢} = \frac{٥}{١٠} = \frac{مء}{م ب} , \quad \frac{١}{٢} = \frac{٤}{٨} = \frac{مء}{م د}$$

$$\frac{مء}{م ب} = \frac{مء}{م د} \quad \leftarrow (٢)$$

من (١) ، (٢) ينتج ان $\triangle مءه \sim \triangle م د ب$ المطلوب اولاً

ومن التشابه ينتج ان ق(مءه) = ق(د) (د) $\therefore$ الشكل ع ب د ه رباعى دائرى

$$\therefore \triangle مءه \sim \triangle م د ب \quad \therefore \frac{١}{٤} = \left(\frac{١}{٢}\right)^2 = \frac{مساحة \triangle مءه}{مساحة \triangle م د ب}$$

$$\therefore \frac{١}{٤} = \frac{٨}{مساحة \triangle م د ب} \quad \therefore مساحة \triangle م د ب = ٣٢ \text{ سم}^2$$

$$\therefore مساحة الشكل ع ب د ه = ٨ - ٣٢ = ٢٤ \text{ سم}^2$$

(٣) م ب د ع متوازي اضلاع ، ه د ب م ، ه م ب م رسم ه د فقطع م و ، ب ع فى م

الحل

$$\frac{م د}{م و} = \frac{م ح}{م و} \text{ اثبت ان}$$

الشكل م ب د ع متوازي اضلاع

$$\therefore \overline{م ب} \parallel \overline{ع د} , \overline{م س} \parallel \overline{ب د}$$

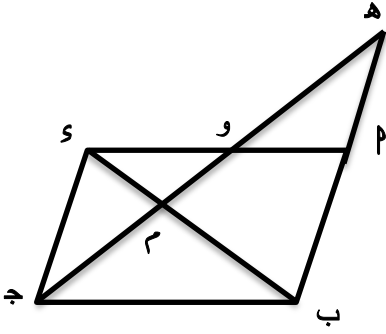
$$\therefore \overline{م ب} \parallel \overline{ع د} \therefore \Delta م ب ه \sim \Delta م ع د$$

$$\therefore \frac{م ب}{م ع} = \frac{م ه}{م د} \leftarrow (١)$$

$$\therefore \overline{م س} \parallel \overline{ب د} \therefore \Delta م ب س \sim \Delta م ع د$$

$$\therefore \frac{م ب}{م ع} = \frac{م س}{م و} \leftarrow (٢)$$

$$\text{من (١) ، (٢) ينتج ان } \frac{م ه}{م د} = \frac{م و}{م و}$$



(٤) فى الشكل المقابل:- م ب قطر فى الدائرة ، ع د مماس عند د

وكان م ب = ١٣ سم ، م د = ١٢ سم

(أ) اثبت ان $\Delta م ب ع \sim \Delta م د ع$

(ب) اوجد طول د ع لاقرب سم

(د) اوجد مساحة $\Delta م ب د$

الحل

فى $\Delta م ب ع$ ، $\Delta م د ع$

(١) $\angle م ب ع$ مشتركة (٢) $\angle م ب ع = \angle م د ع$ (محيطية ومماسية مشتركتان فى نفس القوس)

$$\therefore \Delta م ب ع \sim \Delta م د ع \therefore \frac{م ب}{م د} = \frac{م ع}{م و}$$

$$\text{بوضع } م ب = ١٣ \text{ سم ، } م د = ١٢ \text{ سم}$$

$$\frac{١٣}{١٢} = \frac{م و}{١٢ + م و} \leftarrow ١٣(١٢ + م و) = ١٢ م و \leftarrow ١٥٦ + ١٣ م و = ١٢ م و \leftarrow ١٥٦ = ١٢ م و - ١٣ م و \leftarrow ١٥٦ = - م و \leftarrow م و = -١٥٦$$

$$\text{مساحة } \Delta م ب د = \frac{١}{٢} \times ١٢ \times ١٥ = ٩٠ \text{ سم}^٢$$

$$\therefore م د = ٧ \text{ سم} = \frac{١٥}{١١٩} \times ١٢$$

(٥) مثلثان متشابهان النسبة بين بين محيطهما ٣:٢ فإذا كان الفرق بين مساحتيهما = ٣٠ سم^٢ أوجد مساحة كل منهما

الحل

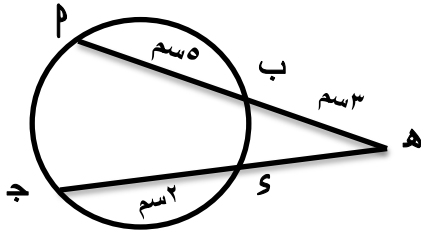
∴ النسبة بن المحيطين = ٣:٢ ∴ النسبة بين مساحتيهما = ٩:٤

بفرض ان مساحة الاول = ٤س مساحة الثانى = ٩س

$$∴ ٩س - ٤س = ٣٠ ← ٥س = ٣٠ ∴ س = ٦$$

$$∴ مساحة الاول = ٤ × ٦ = ٢٤ سم^٢ ، مساحة الثانى = ٩ × ٦ = ٥٤ سم^٢$$

(٦) فى الشكل المقابل :- أوجد طول هـ ء



الحل

$$ب \cap ج هـ = س ←$$

$$∴ هـ ب × هـ ج = هـ س × هـ س ← بفرض ان هـ س = س$$

$$∴ ٣ × ٨ = س × (٢ + س) ← س^٢ + ٢س - ٢٤ = ٠$$

$$(٦ + س)(٤ - س) = ٠$$

$$∴ س = ٦ مرفوض ، س = ٤$$

$$∴ هـ س = ٤ سم$$

(٧) فى الشكل المقابل :-

$\overline{ب \cap ج هـ} = س$ ، ج منتصف $\overline{م ب}$ ، ج س = ٢ سم ، ج هـ = ٨ سم
م س مماس للدائرة عند س ، ٢ م ب = م ب أوجد طول م س

الحل

نفرض ان $م ب = ح ب = س$

$$∴ م ب × ح ب = ح د × د س ∴ س × س = ٨ × ٢$$

$$∴ س^٢ = ١٦ ∴ س = ٤ ∴ م ب = ٨ سم$$

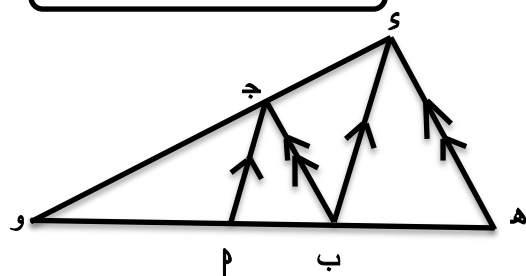
$$∴ ٢ م ب = م ب ∴ م ب = ٤ سم$$

$$∴ م س مماس للدائرة ∴ (م س)^٢ = م ب × م ب ∴ (م س)^٢ = ١٦ × ٤ ∴ م س = ٨$$

$$∴ م س = ٨ سم$$

بَ ح // هـ ع ، مَ د // بَ ع

اثبت ان (و ب) $\neq$ و $\times$ و هـ



الحل

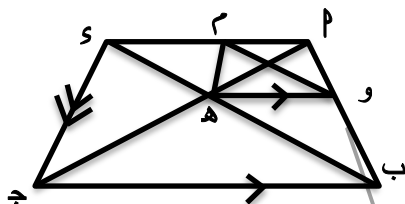
(١) $\leftarrow \frac{\frac{1}{\text{و}}}{\frac{1}{\text{و}}} = \frac{1}{\text{و}} \therefore \frac{\overline{\text{ب ح}}}{\overline{\text{ه د}}}$

$$(۲) \longleftarrow \frac{\boxed{\begin{array}{c} و ح \\ و ع \end{array}}}{\begin{array}{c} و ب \\ و ع \end{array}} = \frac{\begin{array}{c} و م \\ و ب \end{array}}{\begin{array}{c} و ب \\ و ع \end{array}} \therefore \frac{\overline{و ح} // \overline{و ب}}{\overline{و ب} // \overline{و ع}} \therefore$$

من (۱)، (۲) نتیجہ ان $\frac{P_{وب}}{P_{وہ}} = \frac{P_{وب}}{P_{وہ}}$ $\therefore (وب) = P_{وہ} \times P_{وہ}$

(۹) ا ب د ء شکل رباعی تقاطع قطراه فی هـ ، رسم هـ و // ح ب و یقطع ا ب فی و ، رسم هـ م // د ء و یقطع ا ء فی م اثبت ان وم // ب ء

الحل



فی Δ م ب د : ∴ ه و // ح ب

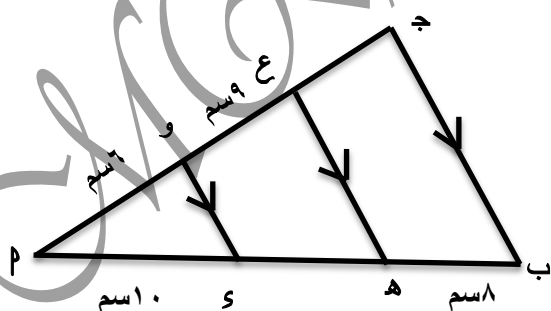
(۱) $\frac{م ه}{وب} = \frac{م و}{ه ب}$

في ΔPBD : $\therefore \overline{PD} \parallel \overline{BE}$ $\therefore \frac{PD}{BE} = \frac{BD}{ED}$ (٢)

من (۱) ، (۲) نتیجہ ان $\frac{u}{v} = \frac{m}{m}$ $\therefore$ وم // ب ع

(١٠) في الشكل المقابل :- أوجد طول هـ ، جـ ع

الحل



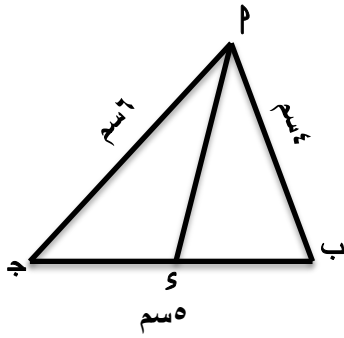
$$\therefore \frac{ع و}{ع} = \frac{ه ع}{ه} = \frac{ب ج}{ب} \therefore$$

$$\frac{7}{1} = \frac{9}{5} = \frac{6}{1}$$

∴ هـ = ١٥ سم ، ع ح = ٨.٤ سم

(١١) $\triangle PAB$ مثلث فيه : $PA = 4$ سم ، $AB = 6$ سم ، $PD = 5$ سم ، رسم P ينصف AB (P)
ويقطع AB في E أوجد طول كل من BE ، PE ،

الحل



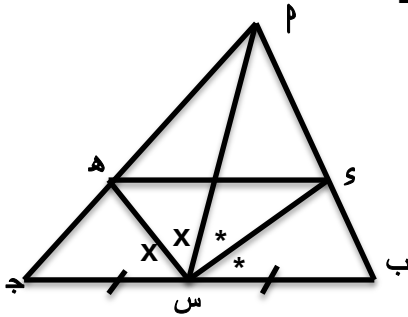
$\triangle PAB$ ينصف (P) $\therefore$

$$\frac{PA}{PD} = \frac{PB}{PD} \quad \therefore \frac{4}{5} = \frac{PB}{5} \quad \therefore PB = 4 \text{ سم}$$

$$10 = 2 \times 5 \quad \therefore 10 = 2 \times 5$$

$$BE = 2 \text{ سم} , \quad PE = 3 \text{ سم} \quad \therefore \sqrt{3^2 + 2^2} = PE = 3.6 \text{ سم}$$

(١٢) $\triangle PAB$ مثلث ، S منتصف AB ، نصف (P, S) ينصف AB قطع PM في E
نصف (P, S) ينصف AB قطع PM في E ، أثبت ان : $EH \parallel AB$



الحل

في $\triangle PAB$ S منتصف AB $\therefore$ PS ينصف AB (P, S)

$$(1) \quad \frac{PS}{PS} = \frac{PS}{PS} \quad \therefore \frac{PS}{PS} = \frac{PS}{PS}$$

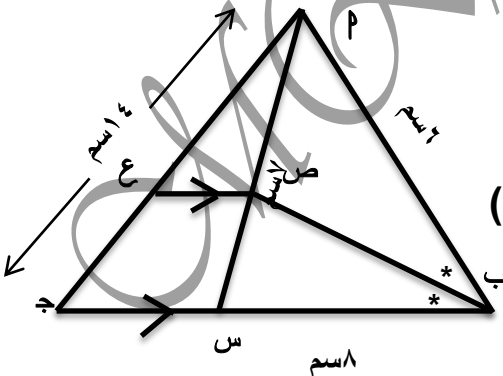
في $\triangle PAB$ S منتصف AB $\therefore$ PS ينصف AB (P, S)

$$(2) \quad \frac{PS}{PS} = \frac{PS}{PS} \quad \therefore \frac{PS}{PS} = \frac{PS}{PS}$$

$$\text{من (1) ، (2) ، (3) ينتج ان } \frac{PS}{PS} = \frac{PS}{PS} \quad \therefore EH \parallel AB$$

(١٣) في الشكل المقابل :- اثبت ان $\frac{PE}{EC} = \frac{PB}{BS}$ ثم اوجد طول PM ، EC ، AB

الحل



$$(1) \quad \frac{PM}{PM} = \frac{PM}{PM} \quad \therefore \frac{PM}{PM} = \frac{PM}{PM}$$

$$(2) \quad \frac{PM}{PM} = \frac{PM}{PM} \quad \therefore \frac{PM}{PM} = \frac{PM}{PM}$$

$$\text{من (1) ، (2) ينتج ان } \frac{PM}{PM} = \frac{PM}{PM}$$

$$\text{من (1) } \frac{PM}{PM} = \frac{PM}{PM} \quad \therefore \frac{PM}{PM} = \frac{PM}{PM}$$

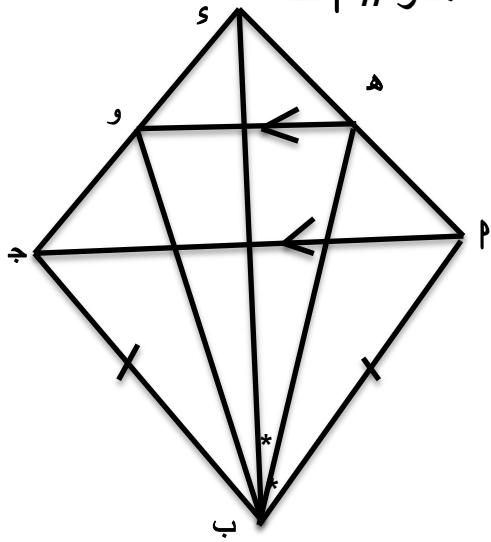
ومن (2) يمكن ايجاد EC

$$\therefore PM = 3 \text{ سم}$$

(١٤) فى الشكل المقابل :- $\overline{PM} = \overline{PD}$ ، $\overline{BH}$ ينصف (P, B, E) ، $\overline{HO} \parallel \overline{PM}$

اثبت ان $\overline{BO}$ ينصف (P, B, E)

الحل



$$\therefore \overline{BH} \text{ ينصف } (P, B, E) \quad \therefore \frac{PH}{HE} = \frac{PB}{BE} \quad (1)$$

$$\therefore \overline{HO} \parallel \overline{PM} \quad \therefore \frac{OH}{HO} = \frac{PM}{HE} \quad (2)$$

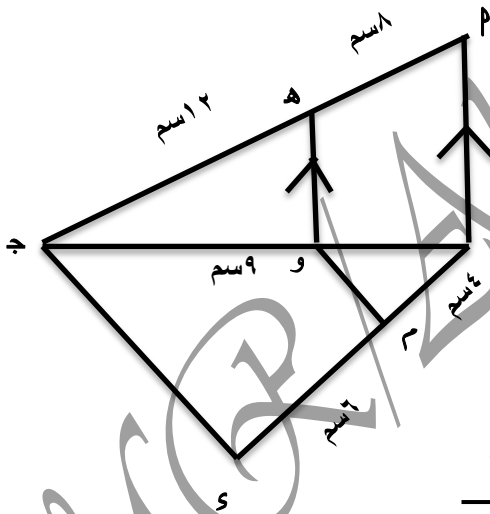
من (١) ، (٢) ينتج ان $\frac{PB}{BE} = \frac{PM}{HE}$

$$\therefore \overline{BO} \text{ ينصف } (P, B, E) \quad \therefore \frac{BO}{OE} = \frac{BO}{OE}$$

(١٥) فى الشكل المقابل :- $\overline{PM} \parallel \overline{HO}$

اثبت ان : $\overline{OM} \parallel \overline{DE}$

الحل



$$\overline{PM} \parallel \overline{HO} \quad \therefore \frac{PM}{HO} = \frac{PD}{DE}$$

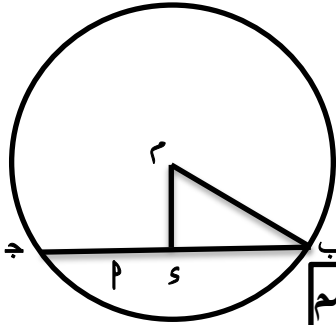
$$\frac{PM}{HO} = \frac{PD}{DE} \quad \text{ب و } = 6 \text{ سم}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{4}{6} = \frac{PM}{DE} \quad , \quad \frac{2}{3} = \frac{6}{9} = \frac{BO}{OE}$$

$$\therefore \overline{OM} \parallel \overline{DE} \quad \therefore \frac{PM}{DE} = \frac{BO}{OE}$$

(١٦) دائرة طول نصف قطرها ٧ سم ، النقطة P تبعد عن مركزها O سم رسم الوتر BC حيث $P \in \overline{BC}$ ، $BP = 3$ ج احسب طول الوتر BC وبعده عن المركز

الحل



$$ق.م (P) = (OP)^2 - (BP)^2 = (7)^2 - (3)^2 = 49 - 9 = 40$$

$$40 = OP^2 - 3^2 \Rightarrow OP^2 = 49 \Rightarrow OP = 7$$

$$8 = (BP)$$

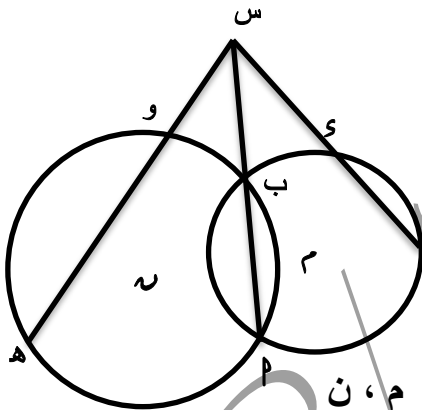
$$24 = (BP)^2$$

$$BP = 2\sqrt{6} \text{ سم} , \quad BC = 2 \times BP = 4\sqrt{6} \text{ سم}$$

بعد الوتر عن المركز هو العمود المرسوم من المركز الى الوتر $BC = 4\sqrt{6} \text{ سم}$

من نظرية فيثاغورث في $\triangle BOP$ $17 = (OP)^2 - (BP)^2 = (7)^2 - (3)^2$ $OP = 7$ سم

(١٧) فى الشكل المقابل :- م ، ن دائرتان متقاطعتان فى P ، ب ، س د = ٢ د ح ، هـ و = ١٠ سم ، قن (س) = ١٤٤



الحل

(أ) اثبت ان $\overleftrightarrow{AB}$ محورا اساسيا للدائرتين م ، ن

(ب) اوجد طول كل من $\overline{SC}$ ، $\overline{SO}$

(ح) اثبت ان الشكل ح د و هـ رباعى دائرى

$$ق.م (P) = قن (P) = صفر$$

$$ق.م (ب) = قن (ب) = صفر$$

$$قن (س) = س و \times س هـ = س ب \times س د = 144 \quad (1) \quad \text{بفرض } س و = ص$$

$$ص (ص + 10) = 144 \quad \text{بفرض } 10 = ص - 144$$

$$(ص + 18) (ص - 8) = صفر \quad \therefore ص = 8 \quad س و = 8 \text{ سم}$$

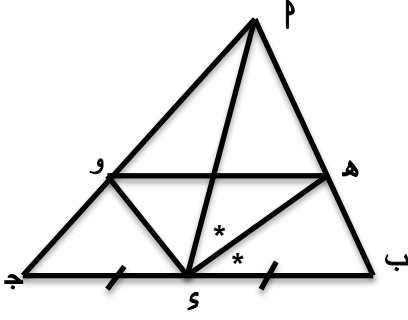
$$\text{فى الدائرة م} \quad س د \times س ح = س ب \times س د = 144 \quad (2)$$

$$\therefore س د = 2 د ح , \quad س د = د ك , \quad س ح = 3 ك$$

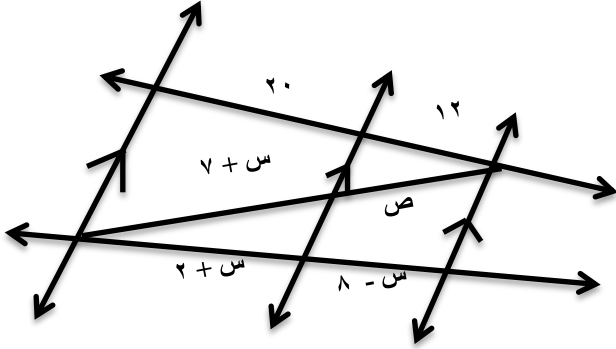
$$ك \times 3 ك = 144 \quad 3 ك^2 = 144 \quad \therefore ك = 4 \quad س ح = 12 \text{ سم}$$

من (١) ، (٢) $س د \times س ح = س و \times س هـ$ $\therefore$ الشكل ح د و هـ رباعى دائرى

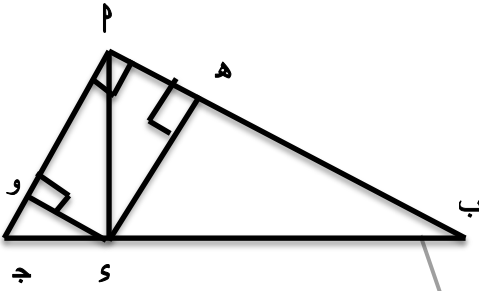
تمارين عامه



- (١) فى الشكل المقابل :- P ب D مثلث فيه D منتصف B C
هو $DE \parallel BC$ ، DE ينصف (P, D, B)
اثبت ان (أ) DE ينصف (P, D, B) (ب) $DE \perp BC$



- (٢) فى الشكل المقابل :- اوجد قيمتى S ، V



- (٣) P ب D مثلث قائم الزاوية فى P ، P ب D C
 $DE \perp PB$ ، $DC \perp PC$ اثبت ان
(أ) $\triangle PDE \sim \triangle PDC$
(ب) مساحة المستطيل PDE = $PH \times HB \times P \times O \times W$

- (٤) P ب D مثلث فيه P ب = 4 سم ، $D \in PC$ حيث P ب = 2 سم ، $DC = 6$ سم

اثبت ان P ب قطعة مماسة للدائرة المارة بالنقط B ، C ، D

- (٥) مضعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ١ : ٣ فإذا كان الفرق بين مساحتيهما ٣٢ سم^٢ اوجد مساحة كل منهما

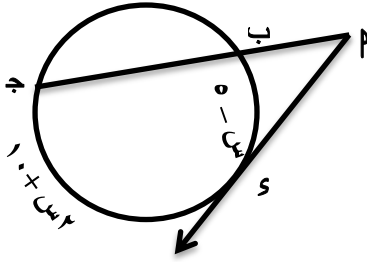
- (٦) P ب D مثلث $D \in PC$ حيث $DB = 5$ سم ، $DC = 4$ سم ، P ب = 6 سم

اثبت ان (أ) PC مماسة للدائرة المارة بالنقط P ، B ، D

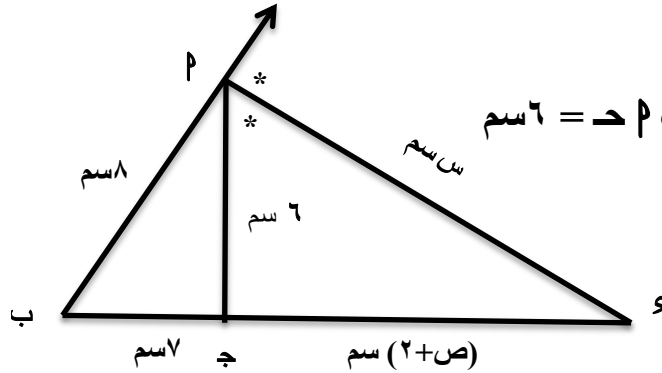
(ب) $\triangle PDC \sim \triangle PDB$

(ج) $m(\angle PDC) : m(\angle PDB) = 9 : 5$

(٧) مستعينا بالشكل المقابل اوجد قيمة س



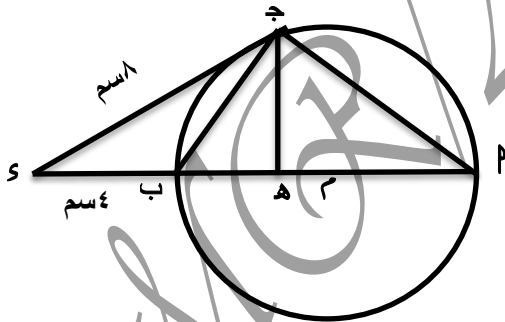
(٨) P ب د مثلث مرسوم داخل دائرة ، نصفت $\triangle$ (P) بمنصف قطع $\overline{B-D}$ في د وقطع الدائرة في و
اثبت ان (أ) $\triangle PAB \sim \triangle PBO$ و (ب) $P = 2$ و $P \times D = O$



(٩) P ب د مثلث فيه $P = 8$ سم ، $B = 7$ سم ، $D = 6$ سم
 P د ينصف $\triangle$ الخارجية أوجد قيمتي س ، ص

(٩) إذا كانت ق (P) = ٤٠٠ ، بعد هذه النقطة عن مركز الدائرة يساوى ١٥ سم أوجد مساحة الدائرة
(١٠) في الشكل المقابل:-

$\overline{P-B}$ قطر في الدائرة م طول ١٢ سم ، $D \in \overline{P-B}$ حيث $P = 16$ سم
ح تقع على الدائرة حيث $CD = 8$ سم $CH \perp PB$



اثبت ان (أ) ح د مماس للدائرة م

(ب) $\triangle CDB \sim \triangle PDB$

(ح) $CH = 4.8$ سم

(١١) P ب د مثلث فيه $P = B = D$ ، $H \in \overline{B-D}$ ، رسم $\overline{H-S}$ ، $\overline{P-B}$ ويقطعه في س

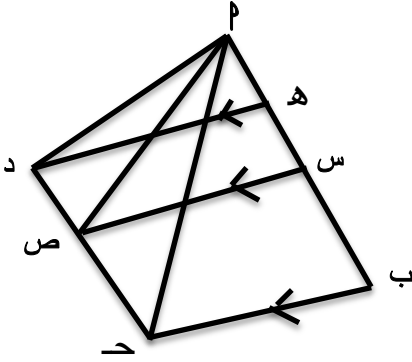
رسم $\overline{H-S} \perp \overline{P-D}$ ويقطعه في ص اثبت ان $CH \times HS = HS \times HS = PS \times BS$

(١٢) P ب د مثلث قائم الزاوية في ب ، ق (D) = ٣٠ ، P د ينصف (P) ويقطع $\overline{B-D}$ في د

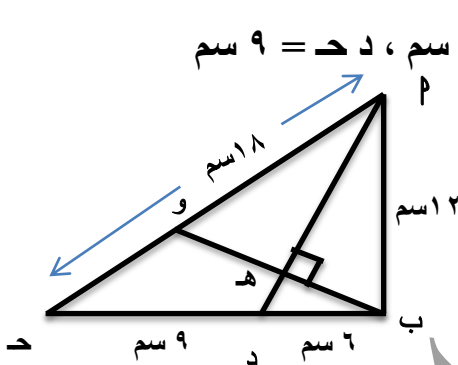
اثبت ان (P) (D) = ١٢ (ب) د

(١٣) $\overline{هـ د} // \overline{س ص} // \overline{ب د}$ ، $د م \times ب س = م د \times هـ س$

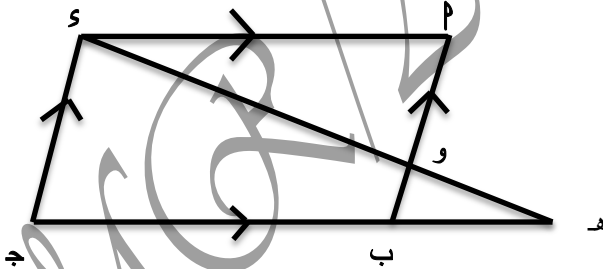
اثبت ان $م ص$ ينصف $(د م)$



(١٤) $م ب د$ مثلث قائم الزاويه في $م$ ، $م ب = ٢٠$ سم ، $م د = ١٥$ سم ، $د \in \overline{ب د}$ بحيث كان $ب د = ١٠$ سم ، رسم $م هـ \perp \overline{ب د}$ ويقطع $ب د$ في $هـ$ ، من $د$ رسم $د و // ب م$ ويقطع $م هـ$ في $و$ اثبت ان $د و$ ينصف $(د م)$



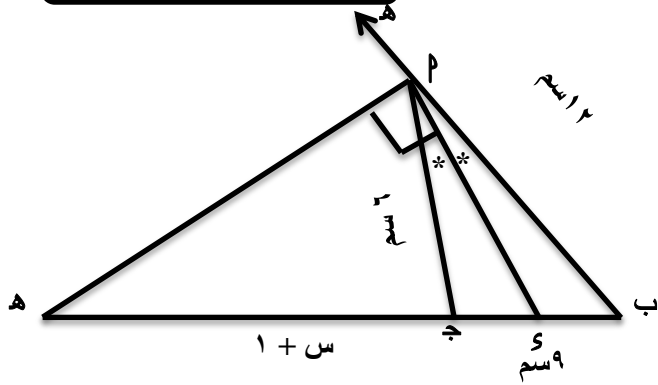
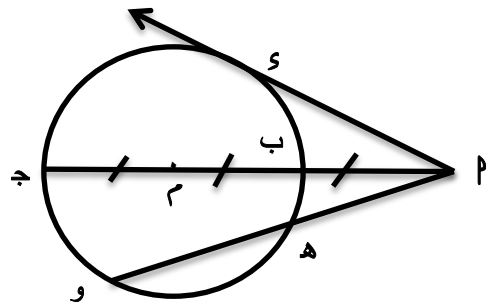
(١٥) $م د \perp ب و$ ، $م ب = ١٢$ سم ، $م د = ١٨$ سم ، $ب د = ١٢$ سم ، $د د = ٩$ سم
(١) اثبت ان $م د$ ينصف $(ب و)$
(ب) اوجد طول $و د$



(١٦) $م ب د$ متوازي اضلاع ، $\frac{ب و}{م} = \frac{١}{٢}$ ،
مـ ($\Delta ب هـ و$) = ٩ سم^٢
اوجد مـ . متوازي الاضلاع $م ب د د$

(١٧) $م ب د$ مثلث مرسوم داخل دائره ، $م د$ ينصف $(ب و)$ ويقطع $ب د$ في $د$ ويقطع الدائره في $هـ$
اثبت ان (١) $\Delta م د د \sim \Delta م هـ ب$ (٢) $م ب \times م د = م د \times م د + (د م)^٢$

(١٨) فى الشكل المقابل :-

أوجد قيمة س ، طول $\overline{PM}$ (١٩) م دائرة طول نصف قطرها نق $\overline{PM}$ د مماسة لها عند درسم $\overline{PM}$ ، $\overline{PM}$ يقطعان الدائره في د ، وعلى الترتيبب منتصف $\overline{PM}$ اثبت ان $\overline{PM} \times \overline{MD} = \text{مقدار ثابت}$ ثم اوجد طول $\overline{PM}$ د بدلاله نق

دعاء يوم الامتحان / اللهم انى توكلت عليك وسلمت
امرى اليك لا ملجأ ومنجا الا اليك

دعاء قبل الإجابة / رب اشرح لى صدرى ويسر لى امرى
واحلل عقدة من لسانى يفقه قولى بسم الله الفتاح اللهم لا
سهل الا ماجعلته سهلا وانت اذا شئت تجعل الصعب سهلا

دعاء اثناء الامتحان / لا اله الا انت سبحانك انى كنت من
الظالمين يا حى يا قيوم برحمتك اسغيث ربى انى مسنى
الضر وانت ارحم الراحمين

ننتظر اسئلتكم وارائكم على هاش تاج #اسال_احمد_الشيخ

MR/Ahmed Elsheikh