

أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الاول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

$$\dots\dots\dots = \sqrt{8-2} \times \sqrt{2-2} \quad (١)$$

(د) ١٦-

(ج) ٤ ت

(ب) ٤-

(أ) ٤

(٢) أبسط صورة للعدد التخيلي  $٤٢$  هي .....

(د) - ت

(ج) ت

(ب) ١

(أ) ١-

(٣) مجموعة حل المعادلة :  $س^٢ + ٩ = ٠$  فى ك هي .....(أ)  $\{٣-، ٣\}$  (ب)  $\{٣- ت\}$  (ج)  $\{٣ ت، ٣- ت\}$  (د)  $\emptyset$ (٤) إذا كان منحنى الدالة التربيعية د يقطع محور السينات فى النقطتين  $(٠، ٣)$  ،  $(١-، ٠)$  ،فإن مجموعة حل المعادلة : د  $(س) = ٠$  فى ح هي .....(أ)  $\{٠، ٣\}$  (ب)  $\{٠-، ١-\}$  (ج)  $\{١-، ٣-\}$  (د)  $\{١-، ٣\}$ 

$$(٥) ١ + ت + ت^٢ + ت^٣ + ت^٤ + \dots + ت^{١٦} = \dots\dots\dots$$

(د) ٤

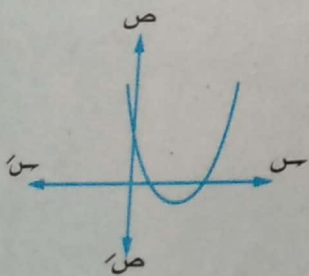
(ج) ١٦

(ب) ١

(أ) ت

(٦) الشكل المقابل يمثل المنحنى :  $ص = ٢س^٢ + س - ح$ 

فأى مما يأتى صحيح ؟

(أ)  $٢ > ٠$  ،  $٠ > ح$ (ب)  $٢ < ٠$  ،  $٠ < ح$ (ج)  $٢ > ٠$  ،  $٠ < ح$ (د)  $٢ < ٠$  ،  $٠ < ح$ 

(أ) ٢ درجة (ب) ٢ درجة

٤ درجات

السؤال الثانى

(أ) أوجد فى ك مجموعة حل المعادلة :  $س^٢ - ٢س + ٤ = ٠$ (ب) أوجد قيمتى س ، ص اللتين تحققان أن :  $س + ت = ص = \frac{(ت+٢)(ت-٢)}{ت^٢+٣}$

أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الاول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان جذرا المعادلة :  $٤س^٢ - ١٢س + ح = ٠$  متساويين فإن :  $ح =$  .....

(أ) ٣

(ب) ٤

(ج) ٩

(د) ١٦

(٢) إذا كان :  $س = ١$  أحد جذرى المعادلة :  $س^٢ - ٤س - ٢ = ٠$  فإن :  $ح =$  .....

(أ) ١

(ب) ١-

(ج) ٣

(د) ٣-

(٣) إذا كان :  $٤ = ١ + \sqrt{٢}$  ت ،  $١ = \sqrt{٢} - ١$  ت فإن :  $ح =$  .....

(أ) ١-

(ب) ١

(ج) ٢

(د) ٣

(٤) إذا كان جذرا المعادلة :  $س^٢ - ٦س + ح = ٠$  حقيقيين مختلفين فإن :  $ل =$   $\exists$  .....(أ)  $[-\infty, ٩]$  (ب)  $٩, \infty[$  (ج)  $[-\infty, ٩]$  (د)  $٩, \infty]$ (٥) إذا كان جذرا المعادلة :  $٤س^٢ + بس + ح = ٠$  مركبان مترافقان فأى مما يأتى صحيح ؟(أ)  $٤ - ٢٤ > ح$  (ب)  $٤ - ٢٤ = ح$ (ج)  $٤ - ٢٤ < ح$  (د)  $٤ - ٢٤ \geq ح$ (٦)  $(٢ + ٢)^{٢٠} =$  .....(أ)  $٢٠٢$ (ب)  $٢٠٢$ (ج)  $٢٠٢$  ت(د)  $٢٠٢-$ 

(ب) ٢ درجة

(أ) ٢ درجة

٤ درجات

السؤال الثانى

(١) أثبت أن جذرى المعادلة :  $٣س^٢ - ٤س + ٥ = ٠$  غير حقيقيين

ثم أوجد : مجموعة حل المعادلة فى ك

(ب) أوجد قيم لـ التى تجعل للمعادلة :  $لس^٢ - ٤س + ٤ = ٠$ 

جذرين مركبين وغير حقيقيين.



أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان أحد جذري المعادلة :  $x^2 - (3 - m)x + 5 = 0$  معكوساً جمعياً للآخر فإن :  $m = \dots$

(د) ٥

(ج) ٣

(ب) ٣-

(أ) ٥-

(٢) أبسط صورة للعدد التخيلي  $3^{\sqrt{3}}$  هي .....

(د) ١-

(ج) ١

(ب) - ت

(أ) ت

(٣) إذا كان أحد جذري المعادلة :  $x^2 + 2x + 5 = 0$  معكوساً ضربياً للآخر فإن :  $x = \dots$

(د) ٥

(ج) ٢

(ب) ٢-

(أ) ٥-

(٤) إذا كان جذرا المعادلة :  $x^2 + 4x + 5 = 0$  حقيقيين فإن :  $\exists \dots$ (د)  $[-\infty, 4]$ (ج)  $[-\infty, 4]$ (ب)  $[4, \infty]$ (أ)  $[4, \infty]$ 

(٥) إذا كان جذرا المعادلة التربيعية :  $x^2 + 2x + 5 = 0$  صفر مختلفي الإشارة فإن : .....

(د)  $\frac{5}{4} < 0$ (ج)  $\frac{5}{4} > 0$ (ب)  $0 > 5$ (أ)  $0 = 5$ (٦) إذا كان :  $(1 + t)^8 = (1 - t)^8$   $t + 1 = 0$  فإن :  $t + 5 = \dots$ 

(د) ١

(ج) ٢

(ب) ٣

(أ) ٤

السؤال الثاني

٤ درجات

(ب) ٢ درجة

(أ) ٢ درجة

(١) إذا كان جذرا المعادلة :  $x^2 - 3x + 2 = \frac{1}{m}$  متساويين فأوجد : قيمة  $m$

(ب) أوجد قيمة  $m$  التي تجعل أحد جذري المعادلة :  $x^2 + 3x + 5 = 0$  ضعف الجذر الآخر.

أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مجموعة حل المعادلة :  $x^2 - 4x = -4$  في  $\mathbb{C}$  هي .....

- (أ)  $\{-2\}$  (ب)  $\{2\}$  (ج)  $\{-2, 2\}$  (د)  $\emptyset$

(٢) المعادلة التربيعية التي جذراها :  $t$  ،  $-t$  هي .....

- (أ)  $x^2 - 1 = 0$  (ب)  $x^2 + 1 = 0$   
(ج)  $x^2(1 + x) = 0$  (د)  $x^2(1 - x) = 0$

(٣) يكون جذرا المعادلة :  $x^2 - 2x + k = 0$  حقيقيين مختلفين إذا كان : .....

- (أ)  $k = 1$  (ب)  $k > 1$  (ج)  $k < 1$  (د)  $k = 0$

(٤) أبسط صورة للمقدار :  $(1 - t)^4$  هي .....

- (أ)  $1 - 4t$  (ب)  $4 - t$  (ج)  $1 - 4t$  (د)  $4 - t$

(٥) إذا كان جذرا المعادلة التربيعية :  $x^2 + bx + c = 0$  عدنان فرديان متتاليانفإن :  $b^2 - 4c =$  .....

- (أ)  $-1$  (ب)  $2$  (ج)  $3$  (د)  $4$

(٦) حاصل ضرب جذور المعادلات :  $4x^2 + bx + c = 0$  ،  $bx^2 + cx + 4 = 0$  ،

يساوى .....

- (أ)  $4b - c$  (ب)  $1 - b$  (ج)  $1$  (د) صفر

(ب) ٢ درجة

(أ) ٢ درجة

٤ درجات

السؤال الثاني

(أ) إذا كان  $l$  ،  $m$  هما جذرا المعادلة :  $2x^2 + 2x + 3 = 0$ فكون المعادلة التي جذراها :  $\frac{2}{m}$  ،  $\frac{2}{l}$ (ب) أوجد في أبسط صورة المقدار :  $(3 - 2t)^2(3 + 2t)$



أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :  
 (١) الدالة  $d : [-2, 4] \rightarrow \mathbb{R}$  ،  $d(x) = 4 - 2x$  تكون إشارتها سالبة في الفترة .....

(أ)  $[-2, 0]$  (ب)  $[0, 4]$  (ج)  $[2, 4]$  (د)  $[-2, 2]$   
 (٢) إذا كان جذرا المعادلة :  $x^2 - 6x + 6 = 0$  متساويين فإن :  $d =$  .....

(أ) ٩ (ب) ٦ (ج) ١ (د) ١٢  
 (٣) المعادلة التربيعية التي جذراها  $(1 + t)$  ،  $(1 - t)$  هي .....

(أ)  $x^2 - 2x + 2 = 0$  (ب)  $x^2 + 2x - 2 = 0$   
 (ج)  $x^2 + 2x + 2 = 0$  (د)  $x^2 - 2x - 2 = 0$

(٤) إذا كان أحد جذري المعادلة :  $x^2 - 3x + 2 = 0$  معكوساً ضربياً للآخر فإن :  $d =$  .....

(أ)  $\frac{1}{2}$  (ب) ٣ (ج) ٢ (د)  $-\frac{1}{2}$   
 (٤) إذا كان أحد جذري المعادلة :  $x^2 - 3x + 2 = 0$  معكوساً ضربياً للآخر فإن :  $d =$  .....

(أ)  $\frac{1}{2}$  (ب) ٣ (ج) ٢ (د)  $-\frac{1}{2}$   
 (٥) إذا كانت  $d : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  ،  $d(x) = x^2 + x - 4$  موجبة لجميع قيم  $x$  الحقيقية فإن .....

(أ)  $4 - 2x > 0$  (ب)  $4 - 2x < 0$   
 (ج)  $4 - 2x = 0$  (د)  $4 - 2x \geq 0$

(٦) أي مما يأتي تحليل للمقدار  $(x^2 + 9)$  ؟

(أ)  $(x - 3)(x + 3)$  (ب)  $(x + 3)^2$

(ج)  $(x - 2)^2$  (د)  $(x - 3)(x + 3)$

السؤال الثاني

٤ درجات

(١) ٢ درجة

(٢) ٢ درجة

عين إشارة كل من الدالتين المعرفتين بالقاعدتين الآتيتين موضحاً ذلك على خط الأعداد :

(١)  $d(x) = (x - 1)(x + 2)$  (٢)  $d(x) = -x^2 + 9$

أجب عن الأسئلة الآتية :

## السؤال الاول

## ٦ درجات

كل جزئية درجة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) الدالة  $d : d = (s) - 3$  تكون سالبة في .....(أ)  $[-3, \infty)$  (ب)  $[-3, 3]$  (ج)  $[-\infty, \infty)$  (د)  $[-\infty, 0]$ (٢) مجموعة الحل للمتباينة :  $s = (s - 2) \leq 0$  في  $s$  هي .....(أ)  $\{2, 0\}$  (ب)  $[2, 0]$  (ج)  $[-2, 0]$  (د)  $[-2, 0]$ (٣) أبسط صورة للعدد التخيلي  $5^2$  هي .....(أ)  $t$  (ب)  $-t$  (ج)  $1$  (د)  $1-t$ (٤) إذا كان أحد جذري المعادلة :  $4s^2 + 4s + 7 = 0$  معكوساً ضربياً للجذر الآخرفإن :  $4 = \dots$ (أ)  $\frac{1}{7}$  (ب)  $7$  (ج)  $4$  (د)  $7-t$ (٥) مجموع الأعداد الصحيحة التي تنتمي لمجموعة حل المتباينة  $(s - 5) (3 - s) \geq 0$ .(أ)  $7$  (ب)  $14$  (ج)  $15$  (د)  $9$ 

(٦) أي مما يأتي عدد تخيلي ؟

(أ)  $\pi$  (ب)  $5 - t$  (ج)  $\sqrt{5 - t}$  (د)  $t^2$ 

## السؤال الثاني

## ٤ درجات

(أ)  $2^{\circ}$  درجة (ب)  $2^{\circ}$  درجة(أ) إذا كان :  $1 + t$  أحد جذري المعادلة :  $2s^2 - 2s + 7 = 0$  حيث  $h \in \mathbb{R}$ فأوجد الجذر الآخر ثم أوجد : قيمة  $h$ (ب) ابحث إشارة الدالة  $d : d = (s) - 2 = 7 + s - 15$ ومن ذلك استنتج مجموعة حل المتباينة :  $2s^2 + 7s - 15 \geq 0$



أجب عن الأسئلة الآتية :

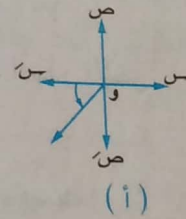
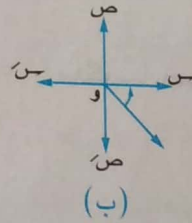
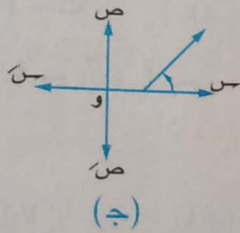
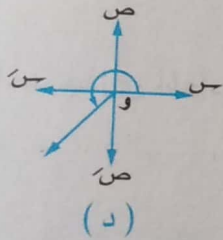
كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) الزاوية التى قياسها  $50^\circ$  فى الوضع القياسى تكافئ الزاوية التى قياسها .....  
 (أ)  $130^\circ$  (ب)  $310^\circ$  (ج)  $140^\circ$  (د)  $410^\circ$
- (٢) جميع الزوايا التى قياساتها كالاتى تقع فى الربع الثانى ما عدا .....  
 (أ)  $210^\circ -$  (ب)  $120^\circ$  (ج)  $120^\circ -$  (د)  $80^\circ$
- (٣) الزاوية التى قياسها  $(750^\circ)$  تقع فى الربع .....  
 (أ) الأول. (ب) الثانى. (ج) الثالث. (د) الرابع.
- (٤) جميع الزوايا الموجهة التالية ليست فى وضعها القياسى ما عدا .....



(٥) إذا كان الضلع النهائى للزاوية فى الوضع القياسى يمر بالنقطة  $(-1, 0)$  فإن الضلع النهائى يقع فى .....

(أ) الربع الأول. (ب) الربع الثانى. (ج) الربع الثالث. (د) غير ذلك.

(٦) إذا كان  $\alpha$ ،  $\beta$  قياسا زاويتين متكافئتين فإن :  $\alpha - \beta$  يكونا .....

(أ) متكاملتين. (ب) متكافئتين. (ج) متتامتين. (د) مجموعهما  $360^\circ$ .

السؤال الثانى

٤ درجات

(أ) ٢ درجة

(ب) ٢ درجة

(أ) عين الربع الذى تقع فيه كل من الزوايا التى قياساتها كالاتى :

(١)  $52^\circ$  (٢)  $220^\circ$  (٣)  $112^\circ$  (٤)  $15^\circ$

(ب) أوجد زاويتين إحداهما بقياس موجب والأخرى بقياس سالب مشتركيتين فى الضلع النهائى لك من الزوايا التى قياساتها كالاتى :

(١)  $132^\circ$  (٢)  $70^\circ$  (٣)  $73^\circ -$



الدرجة الكلية

١٠

حتى درس 2 من الوحدة الثانية

2

اختبار

أجب عن الأسئلة الآتية :

السؤال الأول

٦ درجات

كل جزئية درجة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) الزاوية التي قياسها  $\frac{\pi}{4}$  تقع في الربع .....
- (أ) الأول. (ب) الثاني. (ج) الثالث. (د) الرابع.
- (٢) القياس الستيني لزاوية مركزية في دائرة طول نصف قطرها ٦ سم وتقابل قوساً طوله  $\pi$  ٣ سم يساوى .....
- (أ)  $30^\circ$  (ب)  $60^\circ$  (ج)  $90^\circ$  (د)  $120^\circ$
- (٣) الزاوية التي قياسها  $73^\circ$  تكافئ الزاوية التي قياسها الستيني .....
- (أ)  $33^\circ 15'$  (ب)  $67^\circ 44'$  (ج)  $33^\circ 15'$  (د)  $27^\circ 44'$
- (٤) القياس الدائري لزاوية مركزية تحصر قوساً طوله ٣ سم في دائرة طول قطرها ٤ سم يساوى .....
- (أ)  $\left(\frac{2}{3}\right)^\circ$  (ب)  $\left(\frac{3}{2}\right)^\circ$  (ج)  $5^\circ$  (د)  $6^\circ$
- (٥) القياس الموجب للزاوية التي يصنعها عقرب الساعات مع عقرب الدقائق عند الساعة الثانية ونصف تماماً يساوى .....
- (أ)  $\frac{\pi}{4}$  (ب)  $\frac{\pi}{12}$  (ج)  $\frac{\pi}{12}$  (د)  $\frac{\pi}{4}$
- (٦) إذا كان :  $2^\circ$  ،  $4^\circ$  قياسا زاويتين متكافئتين فإن إحدى قيم  $\theta$  هي .....
- (أ)  $150^\circ$  (ب)  $90^\circ$  (ج)  $180^\circ$  (د)  $270^\circ$

٤ درجات

السؤال الثاني

- (أ) أوجد طول القوس المقابل لزاوية محيطية قياسها  $60^\circ$  في دائرة طول نصف قطرها ١٠ سم
- (ب)  $2$  ح مثلث فيه :  $\angle (د) = 70^\circ$  ،  $\angle (ب) = 60^\circ$  أوجد :  $\angle (ح)$  بالتقدير الدائري.



أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

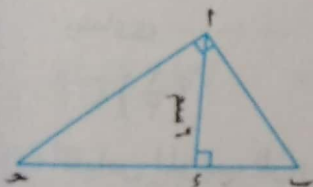
السؤال الاول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

- (١) القياس الدائري لزاوية مركزية تحصر قوساً طوله ٥ سم من دائرة طول قطرها ١٠ سم يساوى .....  
 (أ)  $\frac{1}{4}$  (ب) ١ (ج) ٢ (د)  $\pi$   
 (٢) قياس أصغر زاوية موجبة مكافئة للزاوية التى قياسها  $(-٨٧.٠)^\circ$  هو .....  
 (أ)  $٢١٠.٠$  (ب)  $١٥٠.٠$  (ج)  $٢١٠.٠$  (د)  $١٢٠.٠$   
 (٣) إذا كان  $\theta$  قياس زاوية موجبة مرسومة فى الوضع القياسى بحيث :  $\theta > ٠$ .

ففى أى ربع يقع الضلع النهائى لهذه الزاوية ؟  
 (أ) الأول. (ب) الأول والثانى. (ج) الثانى والثالث. (د) الثالث والرابع.

(٤) إذا كان :  $\theta = ٢$  حيث  $\theta$  زاوية حادة موجبة فإن :  $\theta =$  .....  
 (أ)  $٣٠.٠$  (ب)  $٦٠.٠$  (ج)  $٤٥.٠$  (د)  $٩٠.٠$



(٥) فى الشكل المقابل :

إذا كان :  $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$  + طاح = طاح =  $\frac{a}{b}$

فإن :  $b = c =$  ..... سم.

(٦) بنول بسيط طول خيطه ١٤ سم يتذبذب بزاوية قياسها  $\frac{1}{4}\pi$  فإن طول قوسه = ..... سم.

(أ)  $٤.٦$  (ب)  $٤.٤$  (ج)  $٤.٢$  (د)  $٤.٨$

السؤال الثانى ٤ درجات

(١) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة :

$٣ \text{ ما } ٣٠.٠ - \text{ما } ٦٠.٠ + \text{ما } ٢٧٠.٠ - \text{ما } ٤٥.٠$

(ب) إذا كان :  $\theta = \frac{2}{3}$  ،  $\theta \in [\frac{\pi}{4}, \pi]$

فأوجد جميع الدوال المثلثية للزاوية التى قياسها  $\theta$

أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أبسط صورة للمقدار :  $\text{طا} (١٨٠ + \theta) + \text{طبا} (٢٧٠ - \theta)$  هي .....

(أ) ٠ (ب)  $٢ \text{ طا} \theta$  (ج)  $٢ \text{ طبا} \theta$  (د) ٢

(٢) إذا كان :  $\theta < ٠$  ،  $\theta > ٠$  ، فإن :  $\theta$  تقع في الربع .....

(أ) الأول (ب) الثاني (ج) الثالث (د) الرابع

(٣) إذا كانت  $\theta$  زاوية حادة وكان :  $\text{ميا} (٢٥ + \theta) = \text{ما} ٣٠$  ، فإن :  $\theta =$  .....

(أ)  $٥^\circ$  (ب)  $٢٠^\circ$  (ج)  $٢٥^\circ$  (د)  $٣٥^\circ$

(٤) القياس الستيني لزاوية مركزية تحصر قوساً طوله  $\pi ٣$  سم من دائرة طول نصف قطرها ٤ سم هو .....

(أ)  $\left( \frac{\pi ٣}{٤} \right)^\circ$  (ب)  $٤٥^\circ$  (ج)  $١٣٥^\circ$  (د)  $٢٧٠^\circ$

(٥)  $\text{ميا} ١^\circ \times \text{ميا} ٢^\circ \times \text{ميا} ٣^\circ \times \dots \times \text{ميا} ١٠٠^\circ =$  .....

(أ)  $\text{ما} ١^\circ \times \text{ما} ٢^\circ \times \text{ما} ٣^\circ \times \dots \times \text{ما} ٤^\circ \times \dots \times \text{ما} ١٠٠^\circ$

(ب) ١

(ج)  $١^\circ \times ٢^\circ \times ٣^\circ \times ٤^\circ \times \dots \times ١٠٠^\circ$

(د) صفر

(٦) في الشكل المقابل :

$\Delta ٢$  ح قائم الزاوية في ب ،  $\theta = \frac{٣}{٤}$

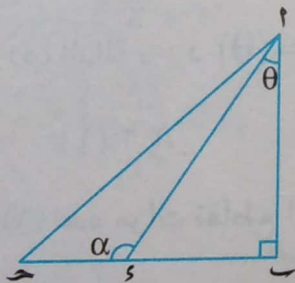
فإن :  $\alpha =$  .....

(أ)  $\frac{٣}{٤}$

(ب)  $\frac{٣}{٤} -$

(ج)  $\frac{٤}{٥} -$

(د)  $\frac{٣}{٥} -$



(أ)  $٢^\circ$  درجة (ب)  $٢^\circ$  درجة

٤ درجات

السؤال الثاني

(أ) إذا كان الضلع النهائي لزاوية  $\theta$  مرسومة في الوضع القياسي يقطع دائرة الوحدة في النقطة

$\left( \frac{٣}{٥} , \frac{٤}{٥} \right)$  فأوجد في أبسط صورة قيمة المقدار :

$\text{ميا} (١٨٠ - \theta) \text{ طا} (٩٠ - \theta) + \text{ما} (١٨٠ - \theta) \text{ طا} (-\theta)$

(ب) أوجد الحل العام للمعادلة :  $\text{فا} (٢ - \theta) = \text{فا} (٣٠ - \theta)$

ثم أوجد : جميع قيم  $\theta$  حيث  $\theta \in [٠ , ٩٠]$  التي تحقق المعادلة.



أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) القيمة العظمى للدالة  $d : \theta \rightarrow 4 \sin \theta$  هي .....

(د) -٢

(ج) ٢

(ب) -٤

(أ) ٤

(٢) الزاوية التي قياسها  $620^\circ$  تقع في الربع .....

(د) الرابع.

(ج) الثالث.

(ب) الثاني.

(أ) الأول.

(٣) القياس الدائري للزاوية التي قياسها  $120^\circ$  بدلالة  $\pi$  هو .....(د)  $\pi \frac{1}{3}$ (ج)  $\pi \frac{2}{3}$ (ب)  $\pi \frac{4}{3}$ (أ)  $\pi \frac{1}{4}$ (٤) إذا كانت  $\sin \theta = \frac{1}{2}$  حيث  $\theta \in [0, 90^\circ]$  فإن  $\sin 2\theta =$  .....(د)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$ 

(ج) صفر

(ب) ١

(أ)  $\frac{1}{2}$ (٥) الدالة  $d : \theta \rightarrow 3 \sin \theta$  دالة دورية ودورتها تساوى .....(د)  $\pi$ (ج)  $6\pi$ (ب)  $\frac{2\pi}{3}$ (أ)  $2\pi$ (٦) عدد مرات تقاطع المنحنى  $y = \sin 3x$  مع محور السينات في الفترة  $[0, 2\pi]$  يساوى .....

(د) ٧

(ج) ٤

(ب) ٣

(أ) ٢

السؤال الثاني ٤ درجات

(أ) أوجد الحل العام للمعادلة :  $\sin 2\theta = \frac{1}{2}$ (ب) إذا كانت الدالة  $d : \theta \rightarrow \sin \theta$  أوجد :

(١) مجالها. (٢) مداها. (٣) دورتها.

أجب عن الأسئلة الآتية :

## السؤال الأول

٦ درجات

كل فئوية درجة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان  $\theta$  ما  $\sqrt{2} - 1$  فإن قياس أقل زاوية موجبة تحقق ذلك هي .....

- (أ)  $45^\circ$  (ب)  $135^\circ$  (ج)  $225^\circ$  (د)  $315^\circ$

(٢) أبسط صورة للمقدار :  $\tan(\theta - 360^\circ) + \tan(\theta - 270^\circ)$  هي .....

- (أ) صفر (ب) ٢ (ج)  $2 \tan \theta$  (د)  $2 \cot \theta$

(٣) قياس الزاوية المركزية التى تقابل قوساً طوله  $\pi$  سم فى دائرة طول نصف قطرها ٩ سم

- بالدرجات يساوى .....  
(أ)  $30^\circ$  (ب)  $60^\circ$  (ج)  $120^\circ$  (د)  $150^\circ$

(٤) أى من الزوايا الآتية يكون الجيب وجيب التمام لها سالبين ؟

- (أ)  $50^\circ$  (ب)  $150^\circ$  (ج)  $210^\circ$  (د)  $300^\circ$

(٥) ما  $\left(\left(\frac{3}{4}\right)^{-1} \tan \frac{\pi}{4}\right) =$  .....

- (أ)  $\frac{3}{4}$  (ب)  $\frac{4}{3}$  (ج)  $\frac{3}{5}$  (د)  $\left(\frac{3}{4}\right)^{-1}$

(٦) إذا كان  $\theta$  ما  $\frac{1}{3} = \theta$  فأى مما يأتى لا يصلح قيمة تقريبية لـ  $\theta$  ؟

- (أ)  $51,8^\circ$  (ب)  $51,8^\circ$  (ج)  $51,8^\circ$  (د)  $51,8^\circ$   
(أ)  $51,8^\circ$  (ب)  $51,8^\circ$  (ج)  $51,8^\circ$  (د)  $51,8^\circ$

## السؤال الثانى

## ٤ درجات

(أ) أوجد بالقياس الستينى قيمة  $\theta$  التى تحقق أن : ما  $\theta = -642^\circ$  .(ب) إذا كان الضلع النهائى لزاوية موجهة قياسها  $\theta$  فى الوضع القياسى يقطع دائرة الوحدةفى النقطة  $\left(-\frac{\sqrt{2}}{2}, \frac{1}{2}\right)$  فأوجد : قيمة  $\theta$





أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٢ : ٣ فإذا كان محيط

الأصغر ١٤ سم فإن محيط الأكبر ..... سم

(د) ٢١

(ج) ١٥

(ب) ٢٨

(أ) ١٤

(٢) فى الشكل المقابل :

إذا كان المستطيل أ ب ح د ~ المستطيل أ ب ح د

، ، ح د = ١٦ سم ، ب ح = ح د = ع ص = ١٢ سم

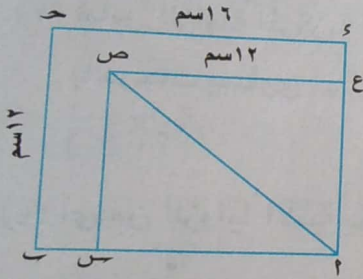
فإن : أ ب = ..... سم

(ب) ٩

(أ) ٢٠

(د) ١٨

(ج) ١٥

(٣) مثلثان متشابهان فيهما  $\frac{أ ب}{ح د} = \frac{ب ح}{د ع} = \frac{ح د}{ع ص}$  فأى مما يأتى خطأ ؟(أ)  $\Delta أ ب ح \sim \Delta ح د ع$  (ب)  $\Delta ح د ع = \Delta د ح ع$  (د) ع(ج)  $\Delta ح د ع = \Delta د ح ع$  (د)  $\Delta أ ب ح \sim \Delta ح د ع$  (د)  $\Delta ح د ع \sim \Delta د ح ع$ 

(٤) أى مما يأتى صحيح ؟

(أ) كل المضلعات المنتظمة متشابهة. (ب) كل المربعات متطابقة.

(ج) كل المثلثات متساوية الأضلاع متشابهة. (د) كل المعينات متشابهة.

(٥) إذا كان  $\Delta ل م ن \sim \Delta ح د ع$  وكان  $\angle د = ٣٥^\circ$  ،  $\angle ح = ٧٥^\circ$  فإن :  $\angle م =$  .....(أ)  $١١٠^\circ$ (ب)  $٣٥^\circ$ (ج)  $٧٥^\circ$ (د)  $٧٠^\circ$

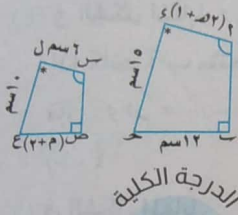
؟

(٦) إذا كان  $\angle$  هو معامل تشابه مضلعين  $\angle$  إلى  $\angle$  حيث المضلع  $\angle$  هو تصغير للمضلع  $\angle$  فإن .....

- (أ)  $\angle < 0$  (ب)  $\angle = 1$  (ج)  $\angle < 1$  (د)  $0 < \angle < 1$

### السؤال الثاني ٤ درجات (١) ٢ درجة (٢) ٢ درجة

في الشكل المقابل :



الدرجة الكلية

المضلع  $\angle$   $\sim$  المضلع  $\angle$  ص ع ل

(١) أوجد معامل تشابه المضلع  $\angle$   $\sim$  المضلع  $\angle$  ص ع ل

(٢) أوجد قيمة كل من :  $\angle$  ،  $\angle$

١٠

على درس 2 من الوحدة الثالثة

2

اختبار

أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

### السؤال الأول ٦ درجات

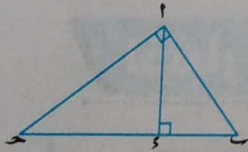
اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مستطيلان متشابهان بعد الأول ١٢ سم ، ٨ سم ومحيط الثاني ٦٠ سم فإن طول المستطيل الثاني = .....

- (أ) ١٢ سم (ب) ١٨ سم (ج) ٢٤ سم (د) ١٦ سم

(٢) في الشكل المقابل :

أي العبارات التالية غير صحيحة ؟

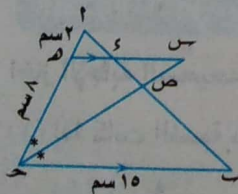


(أ)  $\angle = \angle$  (ب)  $\angle = \angle$  (ج)  $\angle = \angle$  (د)  $\angle = \angle$

(أ)  $\angle = \angle$  (ب)  $\angle = \angle$  (ج)  $\angle = \angle$  (د)  $\angle = \angle$

(٣) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\angle$  ينصف  $\angle$  ،  $\angle \parallel \angle$  فإن :  $\angle = \angle$  سم.



- (أ) ٣ (ب) ٤

- (ج) ٥ (د) ٦



## اختبارات تراكمية

(٤) في الشكل المقابل :

إذا كان:  $u(1) = u(2) = u(3)$

..... : ..... : ..... = و : م : م

$$۷ : ۱۱ : ۱۲ (\text{ب}) \qquad ۱۲ : ۱۱ : ۷ (\text{ا})$$

۷ : ۱۲ : ۱۱ (د)      ۱۱ : ۷ : ۱۲ (ج)

### (هـ) في الشكل المقابل :

إذا كانت : ب منتصف حـ

فإن :  $\rho =$  ..... سم.

 $\xi(i)$ 

○ ( )

٦ (ج)

$$V(u)$$

(٦) في الشكل المقابل :

ص ح = ..... سم.

١. (ب) ٩ (١)

١١ (ج)

٢ (٢)

(۱) ۲ درجه

## ٤ درجات

## السؤال الثاني

في الشكل المقابل :

۲۱ ح و شکل رباعی ،  $\exists \text{ ب و حیث :}$

$$\frac{50}{50} = \frac{50}{50}, \frac{50}{50} = \frac{50}{50}$$

أثبت أن: (١)  $\overline{a} // \overline{b}$   $\overline{c}$

(۲) ا ب // ح ه

الدرجة الكلية

10

### حتى درس 3 من الوحدة الثالثة

3

اختبار

**أجب عن الأسئلة الآتية :**

كل جزئية درجة

## ۶ درجات

## السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كانت النسبة بين محيطي مضلعين متشابهين ٤ : ٩ فإن النسبة بين مساحتهما

 $\lambda : \lambda (j)$ 

۸۱ : ۱۶ (ج)

۳ : ۲ (ب)

9 : 3 (1)

2.

ج

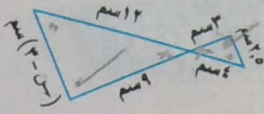
$$\frac{8}{12} = \frac{8.5}{4.5} = \frac{4}{9}$$

(٢) في الشكل المقابل :

$$..... = س$$

$$\frac{15}{2} \quad (أ)$$

$$14 \quad (ج)$$



$$27 \quad (ب)$$

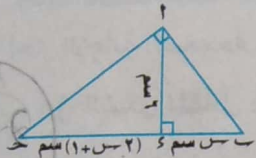
$$10 \frac{1}{2} \quad (د)$$

(٣) في الشكل المقابل :

$$..... = س$$

$$4, 5 \quad (أ)$$

$$6 \quad (ج)$$



$$4 \quad (ب)$$

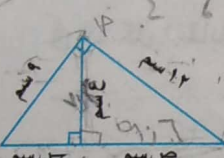
$$26 \quad (د)$$

(٤) في الشكل المقابل :

$$س + ص + ع = ٤$$

$$15 \quad (أ)$$

$$22 \quad (ج)$$



$$18, 2 \quad (ب)$$

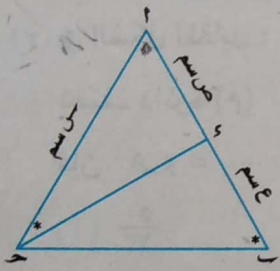
$$22, 2 \quad (د)$$

(٥) في الشكل المقابل :

$$..... = س^2 - ص^2$$

$$(أ) (س - ص)(س + ص) = 2 - س$$

$$(ج) ع ص$$



$$2ع \quad (ب)$$

$$(د) صفر$$

(٦) إذا كان  $\Delta س ص ع \sim \Delta ا ب ح$  ، م  $\Delta (س ص ع) = 3$  م  $\Delta (ا ب ح) = 9$

وكان :  $س ص = 3$  سم فإن :  $ا ب = .....$

$$3 \quad (د)$$

$$\frac{1}{3\sqrt{3}} \quad (ج)$$

$$3\sqrt{3} \quad (ب)$$

$$3\sqrt{3} \quad (أ)$$

## السؤال الثاني ٤ درجات

ا ب ح د ، س ص ع ل م ضلعان متشابهان فإذا كانت م منتصف ب ح ، ن منتصف ص ع

وكان :  $ا م = ٤$  سم ،  $س ن = ٩$  سم

فأثبت أن : مساحة المضلع ا ب ح د : مساحة المضلع س ص ع ل =  $١٦ : ٨١$



أجب عن الأسئلة الآتية :

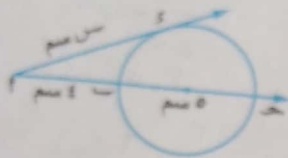
كل جزئية درجة

٦ درجات

## السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل :



(د) ٦

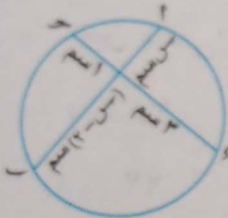
(ج) ٢٠

(ب) ٣٦

س = .....

(١) ٥٢

(٢) في الشكل المقابل :



(ب) ٢

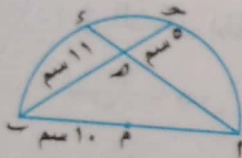
(د) ٧

س = .....

(١) ٥

(ج) ٣

(٣) في الشكل المقابل :



نصف دائرة (م)

فإن : هـ = س ..... سم.

(١) ٥٠ / ١٣

(د) ٥٩ / ١٣

(ج) ٥٧ / ١٣

(ب) ٥٥ / ١٣

(٤) أي مضلعين منتظمين لهما نفس عدد الأضلاع يكونان .....

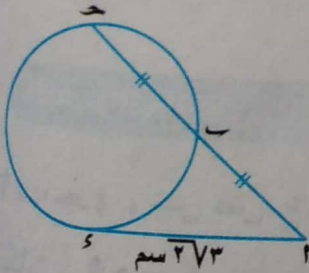
(ب) متساويان في المساحة.

(أ) متطابقان.

(ج) متساويان في المحيط.

(د) متشابهان.

(٥) في الشكل المقابل :



أ مماس للدائرة

فإن : أ ح = س ..... سم.

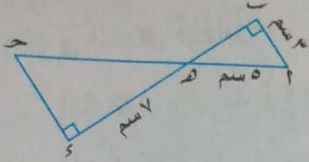
(أ) ٣٧

(ب) ٣

(د) ٦

(ج) ١٨

?



(د)  $\frac{17}{49}$

(ج)  $\frac{9}{25}$

(ب)  $\frac{25}{49}$

(أ)  $\frac{9}{49}$

(٦) في الشكل المقابل :

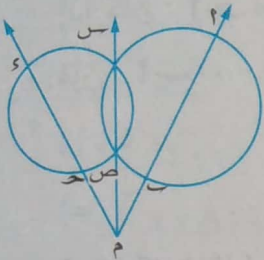
$$\frac{m(\Delta ABC)}{m(\Delta DEF)} = \dots\dots\dots$$

## السؤال الثاني ٤ درجات

(أ) ٢ درجة (ب) ٢ درجة

(أ)  $\overline{AC}$ ،  $\overline{DE}$  و مثلثان متشابهان ،  $\overline{BC}$  منتصف  $\overline{AC}$

،  $\overline{BC}$  منتصف  $\overline{DE}$  ، أثبت أن :  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$



(ب) في الشكل المقابل :

أثبت أن :

النقط  $A$  ،  $B$  ،  $C$  ،  $D$  تمر بها دائرة واحدة.

الدرجة الكلية

## اختبار 5 حتى درس 1 من الوحدة الرابعة 10

أجب عن الأسئلة الآتية :

### السؤال الأول ٦ درجات كل جزئية درجة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$

فإن :  $BC = \dots\dots\dots$

(أ) ٤

(ب) ٦

(ج) ٨

(د) ١٠

(٢) في الشكل المقابل :

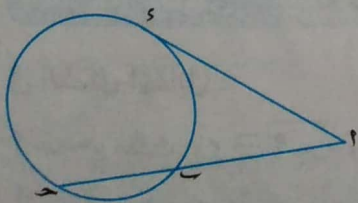
إذا كان :  $\overline{AP}$  مماساً للدائرة فإن :  $\angle APE = \dots\dots\dots$

(أ)  $\angle APE \times \angle BPC$

(ب)  $\angle APE \times \angle BPC$

(ج)  $\angle APE \times \angle BPC$

(د)  $\angle APE \times \angle BPC$





## اختبارات تراكمية

(٣) في الشكل المقابل :

إذا كان:  $u = (d, e, c)$   $u = (d, a, b)$

فإن : ۲ = ..... سم.

۱۶ (ب) ۱۲ (۱)

۲. (۲) ۱۸ (۳)

(٤) في الشكل المقابل :

إذا كان:  $\overline{A}$  مماس للدائرة  $\Gamma$  عند  $A$ ،  $\overline{B}$  مماس للدائرة  $\Gamma$  عند  $B$

فإن : ٢ = ..... سم .

3 (i) 0 (ب)

V (ج)                      ٦ (ج)

(هـ) في الشكل المقابل :

إذا كان  $M$  نقطة تلاقي المتوسطات  $\Delta$   $2P$   $3C$

، طول و  $\overline{m} = \overline{\text{سم}}$  .

(۱) ۴

٦ (ج)      ٨ (د)

(٦) في الشكل المقابل :

إذا كانت مساحة  $(\Delta \text{ هـ ح}) = 10 \text{ سم}^2$

، مساحة  $(\Delta و ه ح) = 9 \text{ سم}^2$

١٦ = سم فإن : ٥٢ = ..... سم.

۱. (ب) ۶ (۱)

(ج) ۱۲

### ٤ درجات

## السؤال الثاني

في الشكل المقابل :

أح مثلك،  $\exists \alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \zeta, \eta, \theta, \iota, \kappa, \lambda, \mu, \nu, \xi, \omicron, \pi, \rho, \sigma, \tau, \upsilon, \phi, \chi, \psi, \omega, \bar{\alpha}, \bar{\beta}, \bar{\gamma}, \bar{\delta}, \bar{\epsilon}, \bar{\zeta}, \bar{\eta}, \bar{\theta}, \bar{\iota}, \bar{\kappa}, \bar{\lambda}, \bar{\mu}, \bar{\nu}, \bar{\xi}, \bar{\omicron}, \bar{\pi}, \bar{\rho}, \bar{\sigma}, \bar{\tau}, \bar{\upsilon}, \bar{\phi}, \bar{\chi}, \bar{\psi}, \bar{\omega}$

أثبت أن :  $(ح ه) = ٢ = ح و \times ح ب$

أجب عن الأسئلة الآتية :

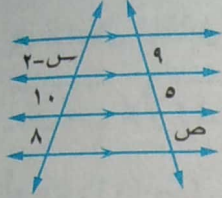
كل جزئية درمة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل إذا كانت الأطوال مقدره بالسنتيمتر :

فإن :  $ص + ح = \dots\dots\dots$  سم.

(د) ٢٤

(ج) ٢٠

(ب) ٤

(أ) ١٨

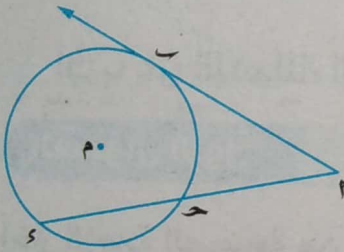
(٢) إذا كان :  $\Delta ب ح و \sim \Delta و ه و$  ، مساحة  $(\Delta ب ح) = ٤$  مساحة  $(\Delta و ه و)$ ، وكان :  $و ه = ٦$  سم فإن :  $ب ح = \dots\dots\dots$  سم

(د) ٨

(ج) ١٢

(ب) ٢٤

(أ) ٣



(٣) في الشكل المقابل :

 $\overleftrightarrow{ب ح}$  مماس للدائرة مإذا كان :  $(ب و)^\wedge = \dots\dots\dots$ (ب)  $ب ح \times و ه$ (أ)  $ب ح \times و ه$ (د)  $ب ح \times و ه$ (ج)  $ب ح \times و ه$ 

(٤) في الشكل المقابل :

$$\frac{ب و}{و ه} = \frac{ب ح}{و ه}$$

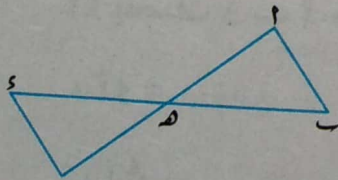
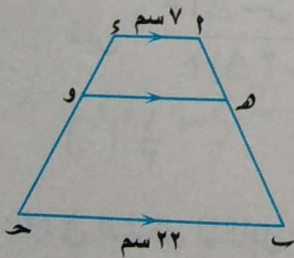
فإن :  $و ه = \dots\dots\dots$  سم.

(ب) ١١

(أ) ٩

(د) ١٥

(ج) ١٣

(٥) لاثبات أن  $ب ح و$  رباعي دائرينحتاج أثبات أن  $\dots\dots\dots$ 

$$(ب) ب و \times و ه = ب ح \times و ه$$

$$(د) ب و \times و ه = ب ح \times و ه$$

$$(أ) ب و \times و ه = ب ح \times و ه$$

$$(ج) و (د) = و (د) (ح)$$



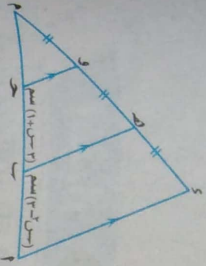
(٦) في الشكل المقابل :

$$4 = 9$$

(ب)  $2 + 4$

(د)  $21$

(ج)  $39$

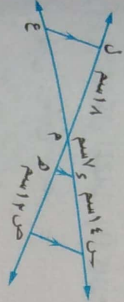


السؤال الثاني ٤ درجات (١)  $2$  درجة (٢)  $2$  درجة

في الشكل المقابل :

$$\overline{SC} \parallel \overline{SD} \parallel \overline{LE}$$

أوجد : (١) طول  $\overline{HE}$  (٢) طول  $\overline{ME}$



الدرجة الكلية

١٠

حتى درس ٣ من الوحدة الرابعة

اختبار 7

أجب عن الأسئلة الآتية :

السؤال الأول ٦ درجات كل فريضة درجة

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان  $\Delta ABC \sim \Delta CED$  وكان  $AB = 3$  سم

$$\text{فإن : } \frac{AC}{CE} = \frac{BC}{ED} = \frac{AB}{CD}$$

(١)  $\frac{1}{3}$

(ب)  $3$

(ج)  $\frac{1}{9}$

(د)  $9$

(٢) في الشكل المقابل :

$\overline{AK}$  ينصف  $\overline{DB}$   $\overline{AK} \parallel \overline{BC}$

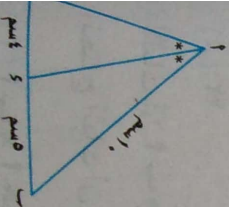
$$AK = \dots \dots \dots$$

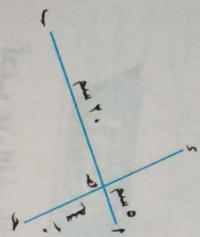
(١)  $8$

(ب)  $60$

(ج)  $15$

(د)  $37$





(٣) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\overline{م} \cap \overline{ح} = \{ه\}$

فإن : النقط ١ ، ح ، ب ، ه تقع على دائرة واحدة

إذا كان : ه = ٥ = .....  
 إذا كان : ه = ٥ سم

(١) ٥ سم

(ب) ٨ سم

(ج) هـ ح

(د) هـ ب

(٤) في الشكل المقابل :

$$\frac{ك}{ب} = \frac{ه}{ح} = \dots\dots\dots$$

(١)  $\frac{ف}{ب} = \frac{و}{ح}$

(ب)  $\frac{ق}{م} = \frac{و}{ح}$

(ج)  $\frac{ه}{ن} = \frac{ه}{ح}$

(د)  $\frac{أ}{ح} = \frac{ه}{أ}$

(٥) في الشكل المقابل :

إذا كان : ه = (د) ٢ ، ب = (د) ٢ ، د = (د) ١ ح

فإن : أ = ب = ..... سم

(١) ٤

(ب) ٦

(ج) ٨

(د) ٩

(٦) في الشكل المقابل :

أ ح = ..... سم

(١) ٤

(ب) ٥

(ج) ٦

(د) ٧

### الأسـؤال الثاني ٤ درجات

س ح ع مثلث ، نصف زاوية ح بنصف قطع س ح في م ، ثم رسم  
 س ح ع = س ح ع : أثبت أن :  $\frac{س}{ص} = \frac{س}{ن}$   
 م ن // ع قطع س ح في ن أثبت أن :  $\frac{س}{ص} = \frac{س}{ن}$   
 ح ع = ٤ سم فأوجد : طول س ن  
 وإذا كان : س ص = ٦ سم ، ح ع = ٤ سم فأوجد : طول س ن



أجب عن الأسئلة الآتية :

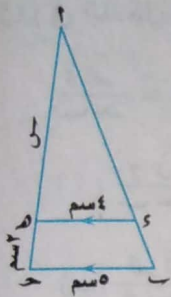
كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) في الشكل المقابل :

إذا كان  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$ فإن :  $DE = \dots$  سم

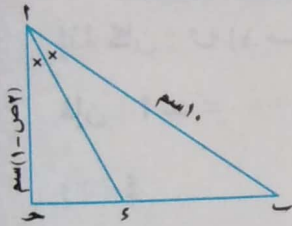
(د) ٨

(ج) ٦

(ب) ٥

(أ) ٤

(٢) في الشكل المقابل :

 $\overline{DE} \perp \overline{AC}$  ،  $\frac{DE}{AC} = \frac{2}{10}$  فإذا كان :  $AB = 10$  سم،  $AE = (2 - \text{ص})$  سمفإن :  $AE = \dots$  سم

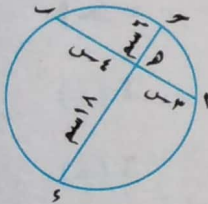
(د) ٢,٥

(ج) ٢,٥

(ب) ٢٥

(أ) ٣٥

(٣) في الشكل المقابل :

 $\angle AOB = \dots$  سم

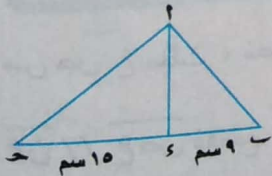
(د) ١٨

(ج) ٢

(ب) ٩

(أ) ٣

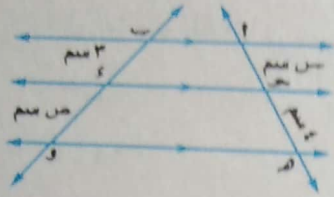
(٤) في الشكل المقابل :

لإثبات أن  $\overline{DE} \perp \overline{AC}$  =  $\overline{DE} \perp \overline{AC}$  (ح)

نحتاج معرفة أن .....

(أ)  $AB = AC$ (ج)  $AB = AC$ (ب)  $AB = AC$ (د)  $AB = AC$

?



١٢ (د)

١١ (ج)

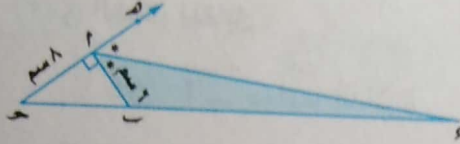
(٥) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\angle ٢ + \angle ٣ = ٥٧$

فإن :  $\angle ١ + \angle ٤ =$  ..... سم.

٩ (ب)

٧ (أ)



٧٢ (د)

٥٤ (ج)

(٦) في الشكل المقابل :

مساحة  $\triangle أ ب ج =$  ..... سم<sup>٢</sup>.

٤٨ (ب)

٣٦ (أ)

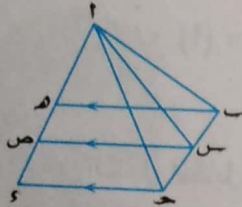
٤ درجات

السؤال الثاني

في الشكل المقابل :

$\overline{أ ب} \parallel \overline{ج د} \parallel \overline{هـ ص}$  ،  $\frac{أ ب}{ج د} = \frac{هـ ص}{د هـ}$

أثبت أن :  $\overline{أ هـ}$  ينصف  $\overline{ب د}$



الدرجة الكلية

١٠

حتى درس 5 من الوحدة الرابعة

9

اختبار

أجب عن الأسئلة الآتية :

كل جزئية درجة

٦ درجات

السؤال الأول

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

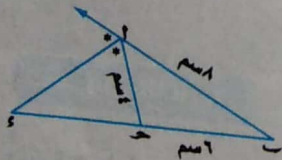
(١) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\overline{أ هـ}$  ينصف الزاوية الخارجة عند أ

فإن :  $\angle ح د هـ =$  ..... سم

٦ (ب)

٢ (أ)

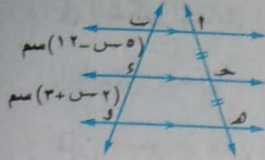


٨ (د)

٤ (ج)

٢٩

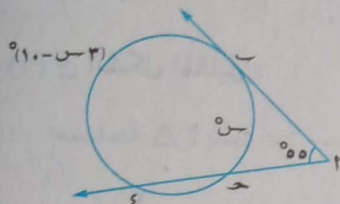




..... = س

- $\gamma(\cdot)$                    $\circ(1)$
- $\gamma(\cdot)$                    $\vee(\cdot)$

(٣) في الشكل المقابل :



إذا كان :  $\vec{AB}$  مماساً للدائرة

فَإِنْ : هـ = .....

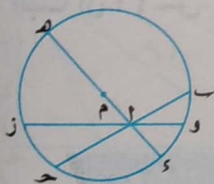
- $^{\circ}00$
- (ج)
- $^{\circ}10$
- (د)
- $^{\circ}30$
- (ب)
- $^{\circ}60$
- (ا)

(٤) إذا كان :  $m = 4$  سم ،  $n = 3$  سم حيث  $n$  نقطة خارج الدائرة  $m$

فإن :  $\psi = (2) = \dots\dots\dots$

- V (J)      ٢٥ (ج)      ٩ (ب)      ١٦ (ا)

(هـ) في الشكل المقابل :



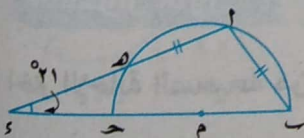
أى مما يأتى لایساوى (۲) ؟

- (ب)  $2 \times 2 = 4$       (ا)  $(2^2) - (1^2) = 3$   
(د)  $9 \times 9 = 81$       (ج)  $5 \times 9 = 45$

(٦) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\alpha = \beta$  ،  $\overline{\beta\gamma}$  ح قطر ، و  $(\delta) = 21^\circ$

..... = (٢١) و : فإن



- ۱۰۴ (ب)                      ۱۰۰ (ا)
- ۱۱۰ (د)                      ۱۰۶ (ج)

## ۴ درجات

$$P(1), P(2)$$

دائرة م طول نصف قطرها ٧ سم ، نقطة تبعد عن مركزها ٥ سم ، رُسم الوتر  $\overline{ح يمر}$  بالنقطة ٢ بحيث  $٢ = ٢٣ ح$

احسب: (١) طول الوتر  $\overline{AC}$  (٢) بُعد الوتر  $\overline{AC}$  عن مركز الدائرة.

# نماذج امتحانات الكتاب المدرسي في الجبر وحساب المثلثات

## النموذج الأول

أجب عن الأسئلة الآتية :

١] اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) إذا كان : ل ، م جذري المعادلة :  $x^2 - 7x + 3 = 0$  فإن : ل + م = .....

(أ) ٣- (ب) ٣ (ج) ٧ (د) ٧-

(٢) إذا كانت :  $\theta = 1$  ،  $\theta = 0$  ، فإن :  $\theta = 0$  .....

(أ)  $\frac{\pi}{2}$  (ب)  $\pi$  (ج)  $\frac{\pi}{2}$  (د)  $2\pi$

(٣) المعادلة التربيعية التي جذراها : ٢ - ٣ ، ٣ + ٢ هي .....

(أ)  $x^2 + 4x + 13 = 0$  (ب)  $x^2 - 4x + 13 = 0$

(ج)  $x^2 + 4x - 13 = 0$  (د)  $x^2 - 4x - 13 = 0$

(٤) إذا كان أحد جذري المعادلة :  $x^2 - (2 + m)x + 3 = 0$  معكوساً جمعياً للجذر

الآخر فإن : م = .....

(أ) ٣ (ب) ٢ (ج) ٢- (د) ٣-

٢] أكمل ما يأتي :

(١) الدالة د حيث د (س) = - (س - ١) (س + ٢) موجبة في الفترة .....

(٢) الزاوية التي قياسها ٩٣٠° تقع في الربع .....

(٣) إذا كان :  $\theta = \frac{1}{2}$  ،  $\theta = \frac{\sqrt{3}}{2}$  فإن :  $\theta = 0$  .....

(٤) المعادلة التربيعية التي جذراها ضعف جذري المعادلة :  $x^2 - 8x + 5 = 0$  هي .....

٣] (أ) ضع العدد :  $\frac{3-2}{2+3}$  في صورة عدد مركب حيث :  $1 = 2$  .....

(ب) إذا كان :  $4 = 3 - \theta$  ، أوجد :  $\theta$  حيث  $\theta \in [0, \frac{\pi}{2}]$  ،  $\frac{\pi}{2}$  .....





٤ (١) إذا كانت د : ح ← ح حيث د (س) = -س + ٨ - ١٥

(١) ارسم منحنى الدالة فى الفترة [١ ، ٧]

(٢) عيّن من الرسم إشارة هذه الدالة.

(ب) إذا كان : س = ٣ + ٢ ت ، ص =  $\frac{٢-٤}{٢-١}$

فأوجد : س + ص فى صورة عدد مركب.

٥ (١) أوجد فى ح مجموعة حل المتباينة : س + ٣ - س - ٤ ≥ ٠

(ب) إذا كان :  $\theta = \frac{٣}{٤}$  حيث  $١٨٠^\circ > \theta > ٢٧٠^\circ$

فأوجد قيمة :  $\sin(\theta - ٣٦٠^\circ) - \sin(\theta - ٩٠^\circ)$

## النموذج الثانى

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتى :

(١) أبسط صورة للعدد التخيلى  $٤٣ = \dots\dots\dots$

(٢) إذا كان جذرا المعادلة : س - ٦ - س + ١ = ٠ حقيقين متساويين فإن : ل = .....

(٣) إذا كان :  $٠ < \theta < ٩٠^\circ$  وكان  $\sin \theta = \frac{٢}{٣}$  فإن :  $\cos(\theta) = \dots\dots\dots$

(٤) مدى الدالة د حيث د (θ) =  $\frac{٣}{٢} \sin \theta$  هو .....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) المعادلة : س<sup>٢</sup> (س - ١) (س + ١) = ٠ من الدرجة .....

(أ) الأولى. (ب) الثانية. (ج) الثالثة. (د) الرابعة.

(٢) إذا كان جذرا المعادلة : س<sup>٢</sup> + ٣ - س - م = ٠ حقيقين مختلفين فإن : م = .....

(أ) -٢ (ب) -٣ (ج) -٤ (د) -٥

(٣) إذا كان مجموع قياسات زوايا أى مضلع منتظم يساوى  $١٨٠^\circ (٢ - n)$  حيث n عدد

الأضلاع فإن قياس زاوية المثلث المنتظم بالقياس الدائرى يساوى .....

(أ)  $\frac{\pi}{٣}$  (ب)  $\frac{\pi}{٢}$  (ج)  $\frac{\pi}{٤}$  (د)  $\frac{\pi}{٣}$



(٤) إذا كان :  $2\pi - \theta = \sqrt{3}$  ،  $\pi > \theta > \frac{\pi}{2}$  فإن :  $\theta = (\Delta)$  ..... =

(د)  $\frac{\pi}{6}$

(ج)  $\frac{\pi}{3}$

(ب)  $\frac{\pi}{7}$

(أ)  $\frac{\pi}{3}$

٣ (أ) أوجد قيمة  $\theta$  التي تجعل أحد جذري المعادلة :  $4x^2 + 7x + 2 = 0$  هو المعكوس الضربي للجذر الآخر.

(ب) إذا كان :  $\theta = 75^\circ$  ما  $30^\circ + \theta$  ما  $(-60^\circ)$  ط  $120^\circ$  حيث :  $0^\circ < \theta < 360^\circ$  فأوجد :  $\theta = (\Delta)$

٤ (أ) (١) أوجد قيمتي  $\theta$  ،  $\phi$  اللتين تحققان المعادلة :  $12 + 23\theta = 27 - \phi$  ت

(٢) أوجد في  $\mathbb{C}$  مجموعة حل المتباينة :  $\theta - (1 + \theta) \geq 2$  .

(ب) زاوية مركزية قياسها  $\theta$  مرسومة في دائرة طول نصف قطرها ١٨ سم وتحصر قوسًا طوله ٢٦ سم أوجد  $\theta$  بالقياس الستيني.

٥ (أ) إذا كان مجموع الأعداد الصحيحة المتتالية  $(1 + 2 + 3 + \dots + n)$  يعطى بالعلاقة :

$$\frac{n}{2} (n + 1) = \text{فكم عددًا صحيحًا متتاليًا بدءًا من العدد ١ يكون مجموعها مساويًا ٢١٠ ؟}$$

(ب) إذا كان :  $\theta = \frac{\pi}{6}$  حيث :  $90^\circ < \theta < 180^\circ$

فأوجد : ما  $(\theta - 180^\circ)$  ط  $(\theta - 360^\circ)$  + ٢ ما  $(\theta - 270^\circ)$



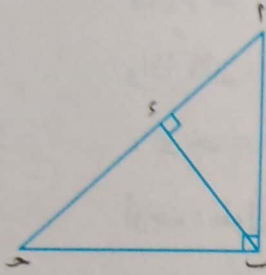
## النموذج الأول

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتي :

(١) المضلعان المشابهان لثالث يكونان .....

(٢) في الشكل المقابل :



أولاً :  $(٢) = ٤ \times \dots$

،  $(٣) = ٣ \times \dots$

ثانياً :  $٤ \times ٣ = \dots$

ثالثاً :  $٣ \times ٤ = \dots$

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) مستطيلان متشابهان الأول طوله ٥ سم والثاني طوله ١٠ سم

، فإن النسبة بين محيط الأول إلى محيط الثاني تساوي .....

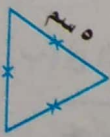
(د) ١ : ٢

(ج) ٢ : ١

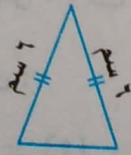
(ب) ٣ : ١

(أ) ٥ : ١

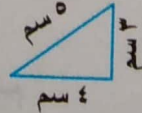
(٢) أي مثلثين من المثلثات الآتية متشابهان ؟



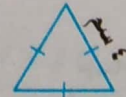
(٤)



(٣)



(٢)



(١)

(د) (٣) ، (٤)

(ج) (١) ، (٣)

(ب) (٢) ، (٤)

(أ) (١) ، (٤)

(٣) إذا كانت النسبة بين محيطي مثلثين متشابهين ٤ : ١ فإن النسبة بين مساحتي سطحيهما

تساوي .....

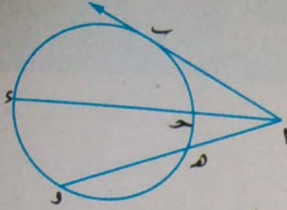
(د) ١٦ : ١

(ج) ٨ : ١

(ب) ٤ : ١

(أ) ٢ : ١

(٤) في الشكل المقابل :



كل التعبيرات الرياضية التالية صحيحة

ماعدا العبارة .....

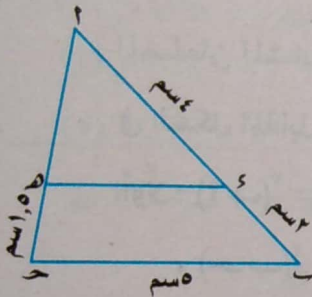
(ب) (أ)  $2 \times 9 = 1 \times 5$

(أ) (ب)  $2 \times 9 = 1 \times 5$

(د) (ج)  $2 \times 9 = 1 \times 5$

(ج) (د)  $2 \times 9 = 1 \times 5$

٣ (أ) في الشكل المقابل :



$\triangle ADE \sim \triangle ABC$  أثبت أن :  $DE \parallel BC$

وإذا كان :  $AE = 4$  سم ،  $EB = 2$  سم

،  $AD = 1.5$  سم ،  $DB = 3$  سم

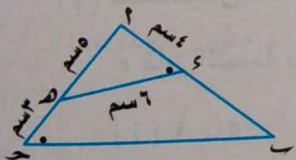
أوجد : طول كل من  $DE$  ،  $BC$

(ب)  $AD \parallel BC$  ،  $AE \parallel BC$  بحيث :  $BE = 5$  سم ،  $EC = 3$  سم ،  $AD = 2$  سم

بحيث :  $AD = 2$  سم ،  $BC = 4$  سم

أثبت أن :  $\triangle ADE \sim \triangle ABC$  أوجد النسبة بين مساحتي سطحيهما .

٤ (أ) في الشكل المقابل :

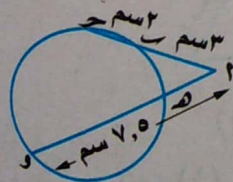


$\triangle ADE \sim \triangle ABC$  ،  $AE = 4$  سم ،  $EB = 5$  سم

،  $AD = 6$  سم ،  $DB = 3$  سم

أوجد طول كل من :  $DE$  ،  $BC$

(ب) في الشكل المقابل :



$\triangle ADE \sim \triangle ABC$  ،  $\{A\} = \{B\}$  ،  $AE = 3$  سم

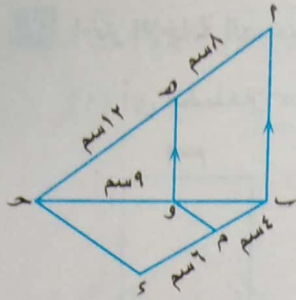
،  $AD = 2$  سم ،  $BD = 7.5$  سم

أوجد : طول  $DE$

٥ (أ)  $AE$  متوسط في المثلث  $ABC$  ، نصفت  $AD$  بمنصف قطع  $AB$  في  $E$  ، نصفت

$AD$  بمنصف قطع  $AC$  في  $F$  ، رسم  $EF$  أثبت أن :  $EF \parallel BC$





(ب) في الشكل المقابل :

$\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  ،  $\overline{AD} = ٨$  سم ،  $\overline{BC} = ١٢$  سم

،  $\overline{AC} = ٩$  سم ،  $\overline{BD} = ٤$  سم ،  $\overline{AD} = ٦$  سم

أولاً : أوجد : طول  $\overline{AC}$

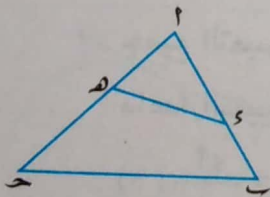
ثانياً : أثبت أن :  $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$

## النموذج الثاني

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ أكمل ما يأتي :

(١) أي مضلعين منتظمين لهما نفس عدد الأضلاع يكونان .....

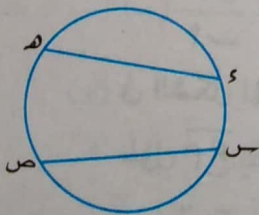


(٢) في الشكل المقابل :

إذا كان  $\triangle ABC \sim \triangle DEF$

فإن :  $\frac{AB}{DE} = \frac{BC}{EF} = \frac{AC}{DF}$  (.....)

(٣) في الشكل المقابل :

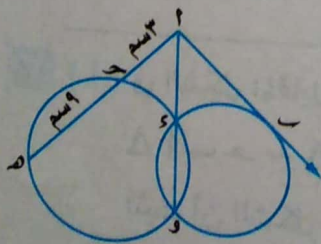


إذا تقاطع المستقيمان الحاويزان للوترين

$\overline{AB}$  ،  $\overline{CD}$  في نقطة  $E$

فإن :  $AE \times BE = CE \times DE$  = .....

(٤) في الشكل المقابل :



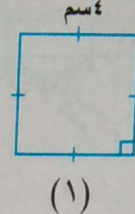
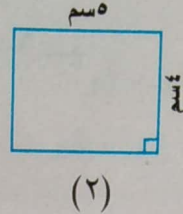
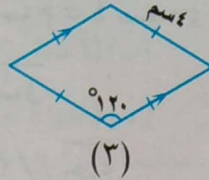
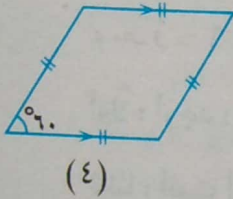
إذا كان :  $\frac{AB}{CD} = \frac{3}{٩}$  سم

،  $\overline{AC} = ٩$  سم

فإن :  $\overline{BD} =$  .....

٢ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

(١) أي مضلعين من المضلعات الآتية متشابهان ؟



(أ) المضلعان (١) ، (٢) (ب) المضلعان (١) ، (٣)

(ج) المضلعان (٣) ، (٤) (د) المضلعان (٢) ، (٤)

(٢) إذا كانت النسبة بين مساحتي سطحي مضلعين متشابهين ٢٥ : ١٦

فإن النسبة بين طولي ضلعين متناظرين فيهما تساوى .....

(د) ٤١ : ١٦

(ج) ٢٥ : ١٦

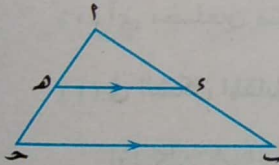
(ب) ٥ : ٤

(أ) ٥ : ٢

(٣) في الشكل المقابل :

جميع التعبيرات الرياضية التالية صحيحة

ماعدًا التعبير .....



$$(ب) \frac{2}{3} = \frac{5}{5}$$

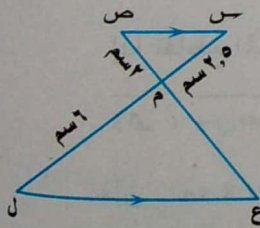
$$(د) \frac{2}{3} = \frac{5}{5}$$

$$(أ) \frac{2}{3} = \frac{5}{5}$$

$$(ج) \frac{2}{3} = \frac{5}{5}$$

(٤) في الشكل المقابل :

طول م ع يساوى .....



(ب) ٤ سم

(د) ٤, ٨ سم

(أ) ٣, ٦ سم

(ج) ٤, ٢ سم

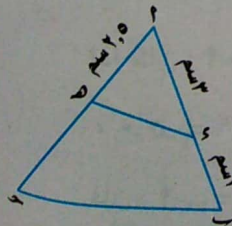
٣ (١) في الشكل المقابل :

$$\Delta ABC \sim \Delta DEF$$

أثبت أن الشكل ب ح د د رباعي دائري

وإذا كان :  $2 = 3$  سم ،  $5 = 2$  سم ،  $2, 5 = 2$  سم

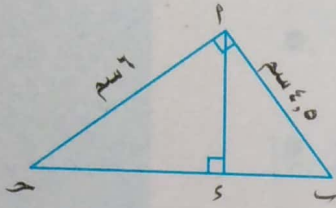
أوجد : طول ه ح







(ب)  $\overline{AB}$  جزء شكل رباعي تقاطع قطراه في  $H$  ، رسم  $\overline{HO} \parallel \overline{CB}$  ويقطع  $\overline{AB}$  في  $O$  ، رسم  $\overline{HO} \parallel \overline{CD}$  ويقطع  $\overline{AB}$  في  $M$  أثبت أن :  $\overline{OM} \parallel \overline{CD}$



٤ (أ) في الشكل المقابل :

و (د)  $\angle A = 90^\circ$  ،  $\overline{AB} \perp \overline{AC}$

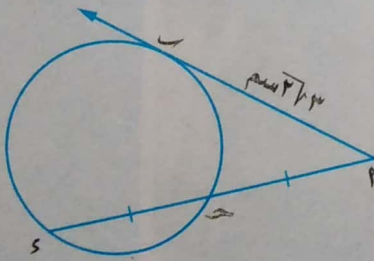
،  $AB = 5$  ،  $AC = 6$  سم

أوجد طول كل من :  $\overline{AD}$  ،  $\overline{DC}$  ،  $\overline{BD}$

(ب)  $\overline{AB}$  جزء شكل رباعي فيه :  $AB = 27$  سم ،  $AC = 12$  سم ،  $AD = 8$  سم

،  $DC = 12$  سم ،  $AD = 18$  سم أثبت أن :  $\triangle ABC \sim \triangle ACD$

وأوجد النسبة بين مساحتي سطحيهما .



٥ (أ) في الشكل المقابل :

$\overline{AB}$  مماس للدائرة ،  $\overline{AC}$  منتصف  $\overline{AD}$

،  $AB = 3$  ،  $AC = 2$  سم

أوجد طول :  $\overline{AD}$

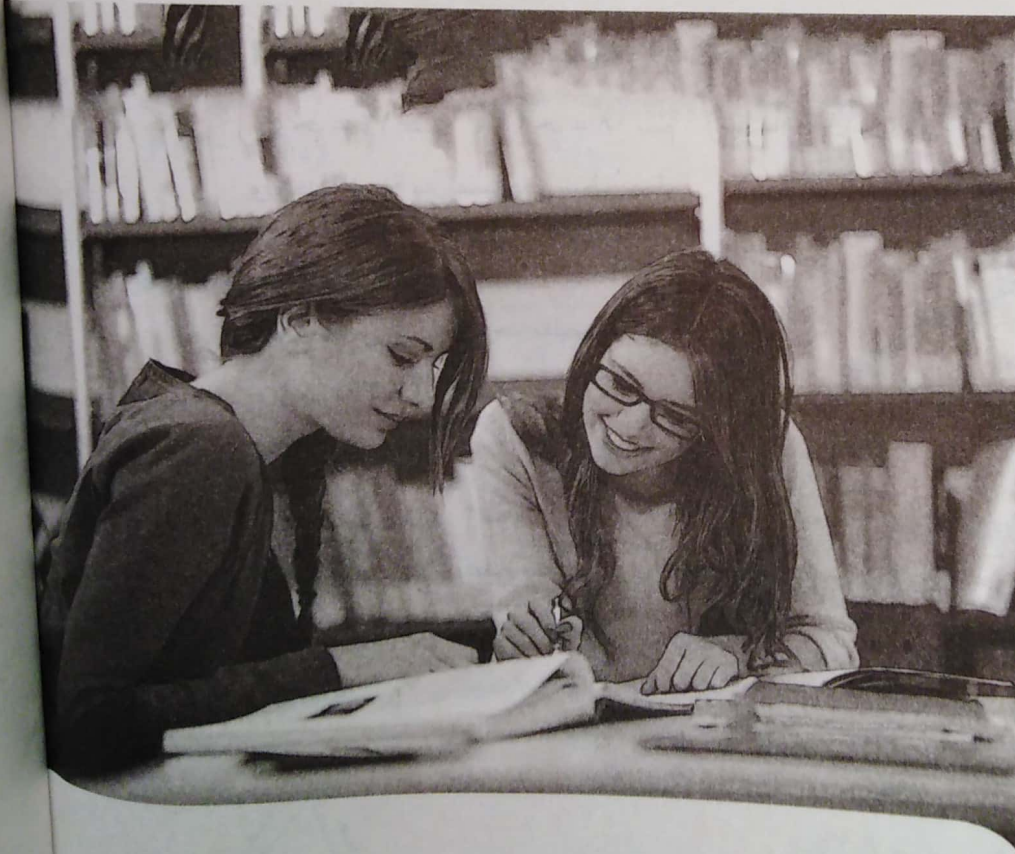
(ب)  $\overline{AB}$  مثلث فيه :  $AB = 8$  سم ،  $AC = 12$  سم ،  $AD = 15$  سم

،  $\overline{AD}$  ينصف  $\overline{BC}$  ويقطع  $\overline{BC}$  في  $E$  ، رسم  $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$  ويقطع  $\overline{AC}$  في  $H$

أوجد : طول كل من  $\overline{DE}$  ،  $\overline{DH}$

## الامتحانات النهائية

- امتحان الوزارة التجريبي (يناير ٢٠١٩)
- ١٠ نماذج امتحانية
- ١٠ نماذج امتحانية الكترونية متشار إليها  
بأكواد QR codes





## امتحانات الوزارة التجريبية (يناير ٢٠١٩)

أجب عن الأسئلة الآتية :

١) إذا كانت د (س) = س + ٢ حيث : س  $\in$  ]-٤ ، ٣]

فإن : د (س) تكون موجبة عندما س  $\in$  .....

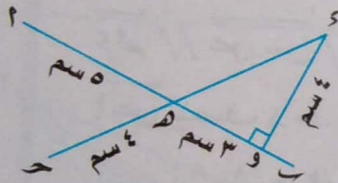
أ) ]-٢ ،  $\infty$ ]

ب) ]-٢ ،  $\infty$ ]

ج) ]-٢ ، ٣]

د) ]-٤ ، ٣]

٢) في الشكل المقابل :



إذا كان :  $\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{H\}$  ،  $\angle H = 5$  سم

،  $\angle H = 3$  سم ،  $\angle H = 4$  سم

،  $\angle H = 5$  سم

،  $\overline{AB} \perp \overline{CD}$  ، النقطة A ، B ، C ، D تقع على محيط دائرة

فإن : طول  $\overline{OB} =$  ..... سم.

أ) ٠,٥

ب) ١

ج) ١,٥

د) ٢

٣) إذا كانت  $\theta$  زاوية حادة موجهة في الوضع القياسي حيث يمر ضلعها النهائي بالنقطة

(٦ ، ٠) على دائرة الوحدة. أوجد : لأقرب درجة قياس الزاوية س  $\in$  ]٠ ،  $\pi$ ]

والتي تحقق العلاقة :  $\sin \theta = 10$  ما (٩٠ -  $\theta$ ) - ط ٣٩٠

٤) إذا كان :  $(1 + t^4)(1 - t^7) = s + t$

فإن : س + ص = .....

أ) ٤

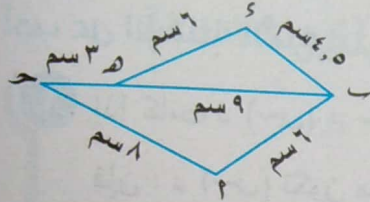
ب) ٣

ج) ٢

د) ١

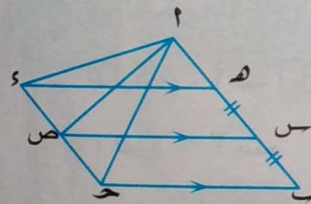


٥ في الشكل المقابل :



ب، هـ، ح على استقامة واحدة  
إذا كان : ح د هـ = ٣ سم ، ب هـ = ٩ سم  
ب، هـ، ع = ٤، ٥ سم ، د هـ = ٦ سم  
ب، هـ، ح = ٦ سم ، ح د = ٨ سم  
فإن معامل التشابه بين المثلثين  $\triangle ABC$  ،  $\triangle DEC$  = .....  
أ ٣ : ٤      ب ٤ : ٣      ج ٩ : ١٦      د ١٦ : ٩

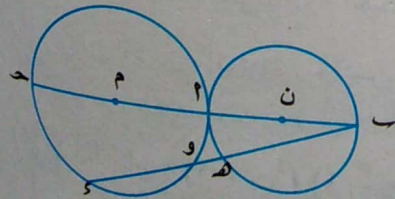
٦ في الشكل المقابل :



د هـ // ص س // ح ب ،  
أ ص ينصف د ح  
أثبت أن :  $\triangle ABC$  متساوي الساقين.

٧ قياس الزاوية المركزية المرسومة على القوس الذي طوله يساوي طول قطر الدائرة مقربة لأقرب درجة يساوي .....  
أ ١١٣      ب ١١٥      ج ١٢٠      د ١٨٠

٨ في الشكل المقابل :



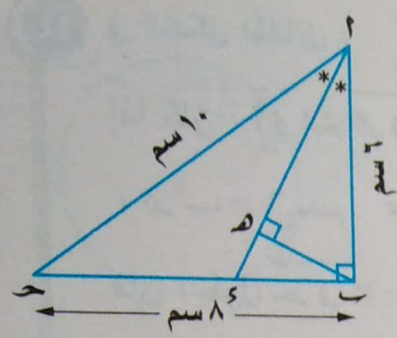
إذا كانت : ن دائرة طول نصف قطرها ٣ سم  
تمس دائرة م طول نصف قطرها ٤ سم  
في أ، هـ، ب = ٥ سم ، هـ و = ٢ سم  
فإن : طول و س = ..... سم  
أ ١٢      ب ٧      ج ٦      د ٥





٩

في الشكل المقابل :



١. مثلث قائم الزاوية في ب

ب ح = ٨ سم

٢. ب = ٦ سم ، أ ينصف د ب

ب م  $\perp$  أ احسب طول : د م

١٠

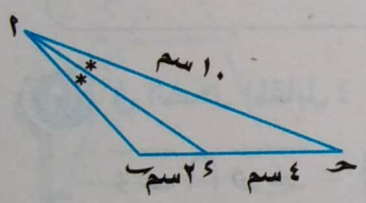
إذا كان : طا (١٨٠° + ٥ م) + طا (٢٧٠° + ٤ م) = ٠

فإن : قيمة م التي تحقق المعادلة حيث  $0 \leq \frac{\pi}{2}$  ، تساوى .....

١. ٥      ٢. ١٠      ٣. ٢٠      ٤. ٩٠

١١

في الشكل المقابل :



إذا كان : أ منصف داخلي للزاوية ب ح

٢. ح = ١٠ سم ، د ح = ٤ سم

٣. ب = ٢ سم فإن : طول أ = ..... سم

١. ٩      ٢. ٥      ٣.  $\sqrt{42}$       ٤.  $\sqrt{58}$

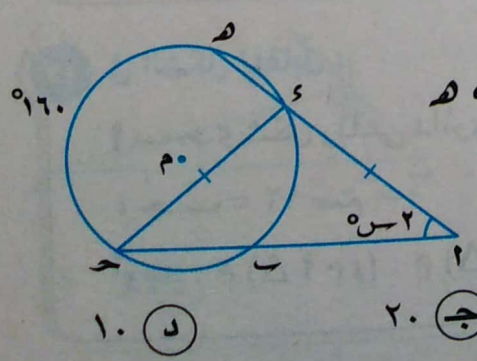
١٢

إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة :  $x^2 - ٥x + ٧ = ٠$  صفر

فأوجد المعادلة التربيعية التي جذراها : ل<sup>٢</sup> م ، م<sup>٢</sup> ل

١٣

في الشكل المقابل :



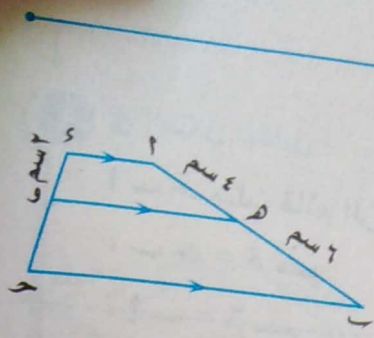
إذا كانت : م دائرة ، رسم أ م يقطع الدائرة في د ، ه

، رسم أ ح يقطع الدائرة في ب ، ح ، د = ه ، ح = ه

فإن قيمة : س = ..... °

١. ٤٠      ٢. ٣٠      ٣. ٢٠      ٤. ١٠



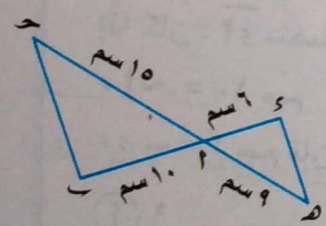


١٤ في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\overline{EF} \parallel \overline{AB} \parallel \overline{CD}$  ،  $\overline{AE} = ٢$  سم ،  $\overline{ED} = ٤$  سم ،  $\overline{BF} = ٣$  سم ،  $\overline{FC} = ٤$  سم ،  
فإن : طول  $\overline{AB}$  = ..... سم .  
٢ (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د)

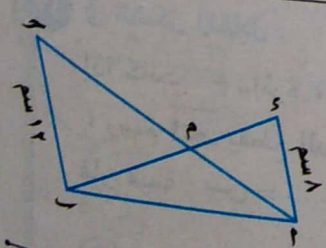
١٥ إذا كان جذرا المعادلة :  $٢س + (٣ + ٤س) + ٢س = ٠$  حقيقيين ومتساويين

فإن :  $٤س =$  .....  
٢ (أ)  $\frac{٣}{٤}$  (ب)  $\frac{٣-٤}{٤}$  (ج)  $\frac{٤}{٣}$  (د)  $\frac{٤-٣}{٣}$



١٦ في الشكل المقابل :

$\overline{AB} \cap \overline{CD} = \{E\}$  ،  $\overline{AE} = ١٥$  سم ،  $\overline{BE} = ٩$  سم ،  $\overline{CE} = ٦$  سم ،  $\overline{DE} = ١٠$  سم ،  
فإن :  $m(\angle AEC) =$  ..... سم .  
٦٠ (أ) ٧٥ (ب) ١٠٠ (ج) ٢٢٥ (د)

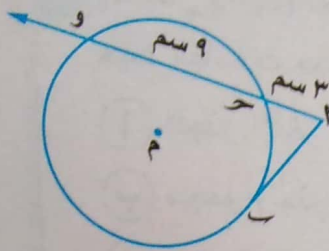


١٧ في الشكل المقابل :

$\overline{AB}$  هو شكل رباعي دائري فيه :  $\overline{AE} = ٨$  سم ،  $\overline{BE} = ١٢$  سم ،  
أوجد :  $m(\angle AEC)$  :  $m(\angle BMD)$  (ج)



?



١٨ في الشكل المقابل :

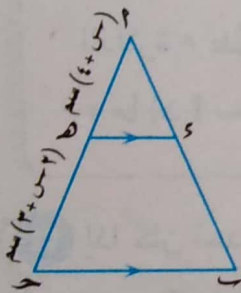
أ ب يمس الدائرة م عند نقطة ب ، و أ يقطع الدائرة م في النقطتين ح ، و على الترتيب فإذا كان  $أ ح = ٣$  سم ،  $ح و = ٩$  سم ، فإن : م (أ) = .....

د ٣٦

ج ٢٧

ب ٩

أ ٦



١٩ في الشكل المقابل :

إذا كان :  $د ه // ب ح$  ،

$٤ : ٢ = ب : ٥$

فإن : ح = .....

ب ٦

أ ٨

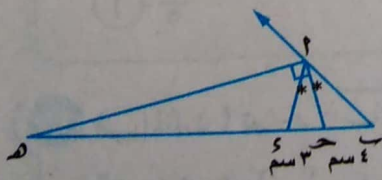
د ٢

ج ٤

٢٠ عين إشارة الدالة د حيث :  $د (س) = س + ٤$

ثم أوجد في ح مجموعة حل المتباينة :  $د (س) \geq ٥$

٢١ في الشكل المقابل :



أ ح منصف للزاوية الداخلة للمثلث أ ب د عند د ،  $أ ه \perp أ ح$  ،  $ب ح = ٤$  سم ،  $ح د = ٣$  سم

فإن : ه د : ه ه = .....

ب ٣ : ٧

د ٣ : ٤

ج ٤ : ٣



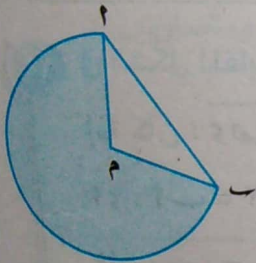
٢٢) إذا كان (٢) ت) أحد جذري المعادلة التربيعية :  $x^2 + 2x + 3 = 0$  ، حيث معاملات حدودها أعداد حقيقية ، فإن جميع ما يلي صحيح ما عدا :

أ) الجذر الآخر للمعادلة التربيعية هو (-٢) ت

ب) مجموع جذري المعادلة = صفر

ج) حاصل ضرب جذري المعادلة = -٤

د) المميز للمعادلة التربيعية > صفر



٢٣) في الشكل المقابل :

أوجد محيط الجزء المظلل الذي يمثل جزء من

الدائرة م علماً بأن مساحة الدائرة  $36\pi$  سم<sup>٢</sup>

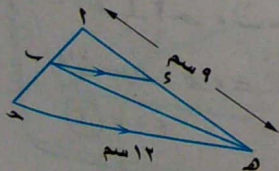
$$، ما (د - م) = \frac{1}{4}$$

٢٤) إذا كان أحد جذري المعادلة :  $3x^2 - (2 + k)x + 2k = 0$  هو معكوس ضربي للجذر الآخر فإن :  $k = \dots\dots\dots$

- أ) ١ ، ٣ -      ب) ١ - ، ٣ -      ج) ٣ ، ١ -      د) ٣ ، ١

٢٥) إذا كان :  $10 = m$  حيث :  $m$  قياس أكبر زاوية موجبة ،  $\exists [0, 2\pi]$  فإن القيمة العددية للمقدار :  $\cos(m + 40^\circ)$  تساوى .....

- أ)  $\frac{3}{5}$       ب)  $-\frac{5}{4}$       ج)  $\frac{5}{4}$       د)  $-\frac{5}{3}$



٢٦) في المثلث  $\triangle ABC$  :  $DE \parallel BC$  ،

$$AD : DB = 3 : 4 ، \quad DE = 9 \text{ سم}$$

$$، \quad BC = 12 \text{ سم}$$

أثبت أن :  $DE$  منتصف للزاوية  $\angle A$



?

٢٧ إذا كان : د (س) =  $س^2 - ٧س + ١٢$  ،  $س \in ح$  فإن جميع ما يلي صحيح  
مأعدا .....

- أ) مجموعة حل المعادلة د (س) = ٠ هي  $\{٢، ٤\}$   
 ب) مجموعة حل المتباينة د (س) < ٠ هي  $ح - [٢، ٤]$   
 ج) مجموعة حل المتباينة د (س) > ٠ هي  $٢[، ٤]$   
 د) د (س) موجبة في الفترة ح -  $٢[، ٤]$

٢٨ مدى الدالة د : د (س) = ٤ ما س حيث  $س \in [٠، \pi]$  يساوى .....

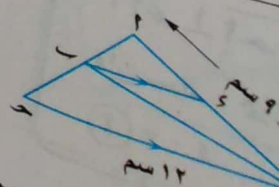
- أ)  $[٤، ٠]$   
 ب)  $[٠، ٤]$   
 ج)  $[٠، ٤-]$   
 د)  $[٤-، ٤]$



د) ١، ٢

$س \in [٠، \pi]$

د)  $\frac{\pi}{3}$



# النموذج الأول

امتحان الكترون

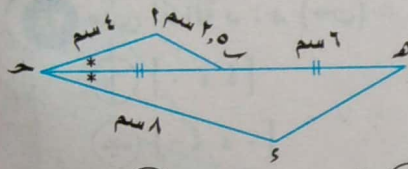


أجب عن الأسئلة الآتية :

١ إذا كانت :  $\theta = (180^\circ + \theta)$  حيث  $\theta$  قياس أصغر زاوية موجبة  
فإن :  $\theta = \dots\dots\dots$

- أ ٦٠°      ب ٣٠°      ج ٤٥°      د ١٣٥°

٢ في الشكل المقابل :



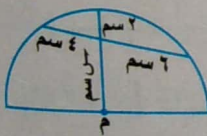
إذا كانت :  $b$  منتصف  $cd$   
فإن :  $ac = \dots\dots\dots$  سم.

- أ ٤      ب ٥      ج ٦      د ٧

٣ إذا كان  $l$  ،  $m$  جذري المعادلة :  $x^2 - 5x + 6 = 0$  .

فأوجد المعادلة التربيعية التي جذراها :  $l + 1$  ،  $m + 1$

٤ في الشكل المقابل :



نصف دائرة مركزها  $m$

فإن :  $rs = \dots\dots\dots$  سم.

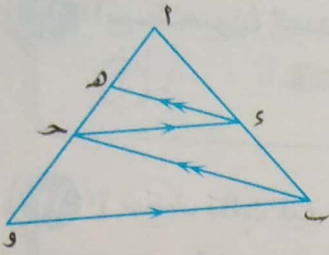
- أ ٥      ب ٧      ج ٨      د ١٢

٥ مجموعة حل المتباينة  $(x - 3)(x - 7) > 0$  في  $\mathbb{R}$  هي  $\dots\dots\dots$

- أ  $\{3, 7\}$       ب  $[3, 7]$       ج  $[7, 3]$       د  $(7, 3)$



?



٦ في الشكل المقابل :

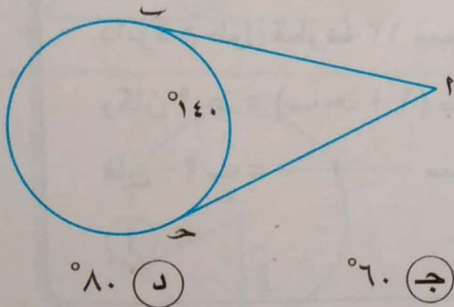
$$\overline{٤} // \overline{٥٦}$$

$$\overline{٥٦} // \overline{٥٦}$$

أثبت أن :  $(٢٥) = ٢ \times ٥٦ \times ٥$

٧ المنصف الخارجى لزاوية رأس المثلث المتساوى الساقين ..... القاعدة.

- أ) يوازي      ب) عمودى على      ج) ينصف      د) يساوى



٨ في الشكل المقابل :

أ) ، ب) مماسان للدائرة

$$\widehat{٢٤} = (٢٤) = ١٤٠^\circ$$

فإن :  $\widehat{٢٤} = (٢٤) = \dots$

- أ) ٣٠      ب) ٤٠      ج) ٦٠      د) ٨٠

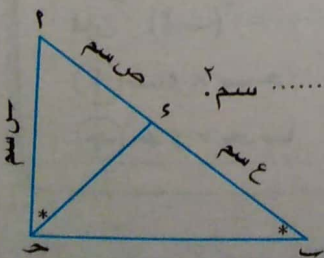
٩ يكون جذرا المعادلة :  $٤س - ١٢ = ٩ + ٥$  متساويين إذا كانت .....

- أ)  $٤ < ٤$       ب)  $٤ > ٤$       ج)  $٤ = ٤$       د)  $٩ = ٤$

١٠ إذا كانت :  $\theta$  قياس زاوية موجبة فى وضعها القياسى ضلعها النهائى يقطع دائرة الوحدة فى النقطة ( -س ، س ) حيث  $س < ٠$  .

أوجد قيمة س ثم أوجد : ٢ ما  $(\theta - ٢٧٠) - \cos \theta$

١١ في الشكل المقابل :



إذا كان :  $١٦ = ٢س - ٤$

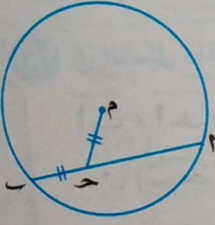
- أ) ٤      ب) ٨      ج) ١٢      د) ١٦



١٢ أبسط صورة للعدد التخيلي  $٤٢$  هي .....  
 (أ) ١ (ب) ١- (ج) ت (د) -ت

١٣  $\Delta ABC \cong \Delta DEF$  حيث:  $AB = DE$  سم ،  $BC = EF$  سم ،  $\angle A = \angle D$  سم  
 حيث:  $\angle B = \angle E$  سم ،  $\angle C = \angle F$  سم  
 أثبت أن: (١)  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$   
 (٢) الشكل  $ABCD$  رباعي دائري.

١٤ في الشكل المقابل:



دائرة م طول قطرها ١٢ سم ،  $AB = 16$  سم  
 وكان  $OC \perp AB$  وكان  $OD = 12$  سم  
 فإن:  $AB =$  ..... سم.  
 (أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٨ (د) ٩

١٥ الزاوية التي قياسها  $\frac{\pi}{6}$  قياسها الستيني يساوي .....  
 (أ)  $١٠٥^\circ$  (ب)  $٢١٠^\circ$  (ج)  $٤٢٠^\circ$  (د)  $٨٤٠^\circ$

١٦ ابحث إشارة الدالة  $d$ :  $d = (س) = س^٢ + ٣س - ١٠$  مع توضيح ذلك على خط الأعداد ،  
 ثم عين مجموعة حل المتباينة:  $س^٢ + ٣س - ١٠ \geq ١٠$

١٧ إذا كان:  $\Delta ABC$  قائم الزاوية في  $C$  ،  $AC \perp BC$  حيث  $\angle A = ٣٠^\circ$   
 فإن:  $\sin(A) =$  .....  
 (أ)  $\sin 30^\circ$  (ب)  $\sin 60^\circ$   
 (ج)  $\cos 30^\circ$  (د)  $\cos 60^\circ$



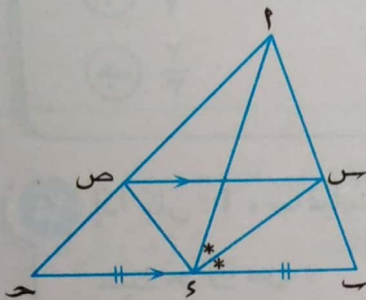
١٨ إذا كانت النقطتين  $(س_١, مِئَا س_١)$  ،  $(س_٢, مِئَا س_٢)$  تقعان على منحنى الدالة  $د(س) = مِئَا س$  حيث  $س$  بالتقدير الدائرى فإن أكبر قيمة للمقدار :  $(مِئَا س_١ - مِئَا س_٢) = \dots\dots\dots$

١ أ) ٢ ب) ج) صفر د)  $١٨٠^\circ$

١٩) في الشكل المقابل :

① أثبت أن:  $\frac{1}{2} \rightarrow$  ينصف  $\frac{1}{2}$  ح

② أوجد :  $u$  (دس، ص)



٢٠ في الشكل المقابل :

أحتمس الدائرة م في ح ، م ح = ٦ سم

$$78 = (9)_m$$

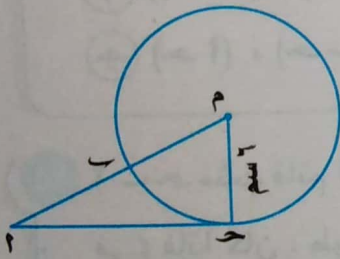
فإن: ٢ = ..... سم.

۳ (۱)

٤ (ب)

٥ (ج)

٦ (د)



٢١ الشكل المقابل يمثل المنحنى :

$$\text{ص} = ۱س + ۲س + ۳س + ۴س + ۵س + ۶س + ۷س + ۸س + ۹س + ۱۰س + ۱۱س + ۱۲س + ۱۳س + ۱۴س + ۱۵س + ۱۶س + ۱۷س + ۱۸س + ۱۹س + ۲۰س + ۲۱س + ۲۲س + ۲۳س + ۲۴س + ۲۵س + ۲۶س + ۲۷س + ۲۸س + ۲۹س + ۳۰س + ۳۱س + ۳۲س + ۳۳س + ۳۴س + ۳۵س + ۳۶س + ۳۷س + ۳۸س + ۳۹س + ۴۰س + ۴۱س + ۴۲س + ۴۳س + ۴۴س + ۴۵س + ۴۶س + ۴۷س + ۴۸س + ۴۹س + ۵۰س + ۵۱س + ۵۲س + ۵۳س + ۵۴س + ۵۵س + ۵۶س + ۵۷س + ۵۸س + ۵۹س + ۶۰س + ۶۱س + ۶۲س + ۶۳س + ۶۴س + ۶۵س + ۶۶س + ۶۷س + ۶۸س + ۶۹س + ۷۰س + ۷۱س + ۷۲س + ۷۳س + ۷۴س + ۷۵س + ۷۶س + ۷۷س + ۷۸س + ۷۹س + ۸۰س + ۸۱س + ۸۲س + ۸۳س + ۸۴س + ۸۵س + ۸۶س + ۸۷س + ۸۸س + ۸۹س + ۹۰س + ۹۱س + ۹۲س + ۹۳س + ۹۴س + ۹۵س + ۹۶س + ۹۷س + ۹۸س + ۹۹س + ۱۰۰س$$

فأى مما يأتى صحيح ؟

① ۱ < ۲ . ، ح < .

. < ح  
 . < ح

ج ۱ > .  
د ۲ > .

• > ٢ (٢)



إذا كان:

أوجد قيمة  $\frac{3}{5}$  : مما س =

$$^{\circ}36. > \text{س} > ^{\circ}27.$$

مسئله:  $36.^\circ > 27.^\circ$   
 $(36.^\circ - 27.^\circ) ط + (27.^\circ - 9.^\circ) ط + (9.^\circ - 18.^\circ) ط$

٢٣ في الشكل المقابل :

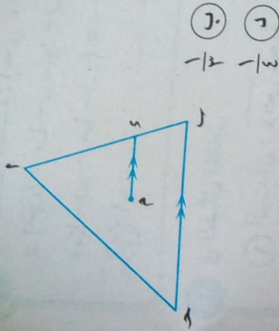
إذا كانت م نقطة تلاقي متوسطات المثلث أ ب ح

، كان :  $\overline{م ه} // \overline{ب ح}$

فإن :  $\frac{م ه}{ب ح} = \frac{م ه}{ب ح} = \dots$

أ  $\frac{1}{2}$

ب  $\frac{2}{3}$



٢٤ إذا كان : أ ، ب قياساً زاويتان متكافئتين فأى مما يأتى يمثل قياساً زاويتين متكافئتين أيضاً

حيث  $\exists$  ص ؟

أ  $(أ + ب)$  ،  $(ب + ح)$

ب  $(أ - ب)$  ،  $(ب - ح)$

ج  $(أ - ح)$  ،  $(ب - ح)$

د كل ما سبق.

٢٥ أ ب ح مثلث قائم الزاوية فى ب ، رُسم أ د ينصف د أ ويقطع ب ح فى ء فإذا كان : طول ب ء = ٢٤ سم ، ب أ : ح أ = ٣ : ٥

أوجد : محيط  $\Delta أ ب ح$

أوجد : محيط  $\Delta أ ب ح$

٣٦ إذا كان المنحنى : ص = سس (٢ - س) فأى من العبارات الآتية يكون صحيحاً ؟

١ المنحنى يقطع محور السينات عند (٠ ، ٠) ، (٠ ، ٩) ، (٩ ، ٠)

٢ رأس المنحنى هو  $(\frac{1}{2}, \frac{1}{4})$

٣ محور التماثل للمنحنى هو سس = ٢

١ فقط (١) ، (٢) فقط.

٢ فقط (٢) ، (٣) فقط.

٣ فقط (٣) ، (٢) فقط.

١ فقط (١) ، (٢) فقط.

٢ فقط (٢) ، (٣) فقط.

٣ فقط (٣) ، (٢) فقط.

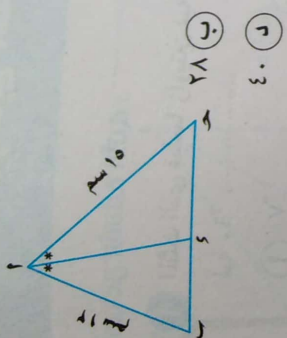


٢٧

في الشكل المقابل :

إذا كانت مساحة  $\triangle ABC = ٧٢$  سم<sup>٢</sup>

فإن مساحة  $\triangle ADE = \dots$  سم<sup>٢</sup>.



٢٤ (أ)

٣٢ (ب)

٤٠ (ج)

٢٨ (د)

٢٨

إذا كانت :  $\theta < ٩٠^\circ$  صفر ،  $\theta > ٩٠^\circ$  صفر فإن :  $\theta$  تقع في الربع .....

١ الأول.

٢ الثاني.

٣ الثالث.

٤ الرابع.

## النموذج الثاني

أجب عن الأسئلة الآتية :

١

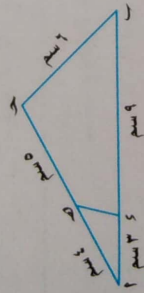
المثلث الذي قياسا زاويتي فيه  $60^\circ$  ،  $50^\circ$  يشابه المثلث الذي قياسا زاويتي فيه  $60^\circ$  ، .....  
 أ.  $70^\circ$  ب.  $110^\circ$  ج.  $80^\circ$  د.  $30^\circ$

٢

إذا كان : ل ، ٢ - ل هما جذرا المعادلة :  $س^2 + ل س + ٦ = ٠$  .  
 فإن : ل = .....  
 أ. ١ ب. ٢ - ج. ٢ - د. ٥

٣

في الشكل المقابل :



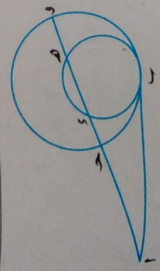
هـ  $\exists$  حـ ، عـ  $\exists$  أـ بـ حيث : عـ = ٣ سم  
 عـ بـ = ٩ سم ، بـ حـ = ٦ سم  
 هـ حـ = ٥ سم ، هـ أـ = ٤ سم  
 أثبت أن :  $\Delta$  هـ أـ حـ  $\sim$   $\Delta$  أـ بـ حـ ثم أوجد : طول هـ دـ

٤

الدالة د :  $د(س) = (س - ١)(س + ٣)$  تكون موجبة في الفترة .....  
 أ.  $]-١, ٣[$  ب.  $]-٣, ١[$   
 ج.  $]-٣, ١[ - د.  $]-١, ٣[$$

٥

في الشكل المقابل :



إذا كانت : أـ بـ مماسة مشتركة للأترتين  
 متماسكتين عند بـ  
 فإن أـ حـ : عـ أـ = .....  
 أ. ٢ : ٤ ب. ٤ : ٢ ج. ٤ : ٢ د. ٢ : ٤

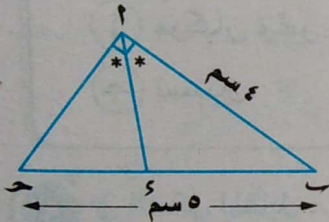




١٢) إذا كان  $م = (٢)$  و  $ن = (١)$  حيث :  $م$  ،  $ن$  دائرتان فإن .....

- (أ)  $م = ن$   
 (ب)  $نق = نق$   
 (ج)  $ن$  تقع على خط تقاطع الدائرتين  $م$  ،  $ن$   
 (د)  $ن$  تقع على المحور الأساسى للدائرتين  $م$  ،  $ن$

١٣) إذا كانت  $\theta$  قياس زاوية فى وضعها القياسى ويقطع ضلعها النهائى دائرة الوحدة فى النقطة  $ب$  ( $س$  ،  $\frac{٣}{٥}$ ) حيث  $س > ٠$   
 فأوجد قيمة المقدار :  $ما - (٩٠ + \theta) - (١٨٠ + \theta) ما (٩٠ + \theta)$



١٤) فى الشكل المقابل :

$ب = ٤ سم$  ،  $ح = ٥ سم$

$٢ \perp ١$  ،

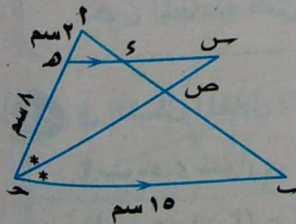
فإن :  $\frac{س}{ح} = \frac{٤}{٥}$

- (أ)  $\frac{٤}{٥}$  (ب)  $\frac{٣}{٥}$  (ج)  $\frac{٣}{٤}$  (د)  $\frac{٤}{٣}$

١٥) طول القوس فى الدائرة التى طول نصف قطرها ٦ سم ويقابل زاوية مركزية

قياسها  $\frac{\pi}{٢}$  هو .....

- (أ)  $\frac{\pi ٣}{٢} سم$  (ب)  $\pi ٢ سم$  (ج)  $\frac{\pi ٥}{٢} سم$  (د)  $\pi ٣ سم$



١٦) فى الشكل المقابل :

إذا كان :  $ح$  ينصف  $د$  و  $ب$

$س // ح$  ،

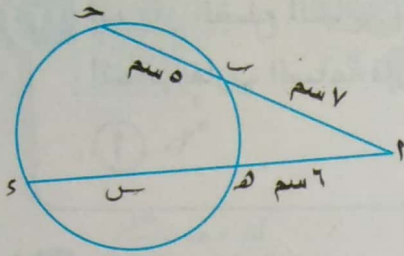
فإن :  $س = ٤ سم$

- (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦



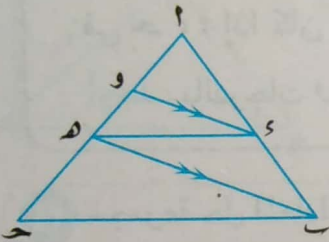
?

١٧ في الشكل المقابل :



أ = ٧ سم ، ب = ٥ سم  
 د = ٦ سم ، هـ = ٨ سم  
 أوجد : قيمة س

١٨ في الشكل المقابل :



إذا كان : د و // ب هـ  
 لأثبت أن : هـ د // ب ح يكون كافياً  
 الحصول على .....

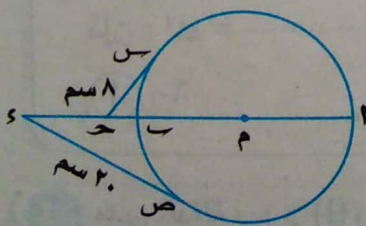
- (أ)  $\frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٤}$  فقط.  
 (ب)  $٢ \times ٢ = ٤$  فقط.  
 (ج) ليس كل ما سبق.  
 (د) ليس كل ما سبق.

١٩ إذا كان : أ ب ح مثلث قائم الزاوية في ب ، ما أ + ب ح = ١  
 فإن : ط ا ح = .....

- (أ) ١  
 (ب) ١ -  
 (ج)  $\frac{١}{٣}$   
 (د)  $\frac{١}{٣}$

٢٠ أ ب ح مثلث فيه : أ ي ينصف الزاوية الداخلية للمثلث ويقطع ب ح في د فإذا كان  
 أ ح = ١٥ سم ، أ ب = ٢٧ سم ، ب د = ١٨ سم  
 احسب : طول كل من ح د ، د ب ، د ح

٢١ الشكل المقابل :



إذا كان : أ ب قطر في دائرة م ، ح د ، د ص ،  
 قطعتان مماستان للدائرة م ، أ ب = ٣٠ سم  
 ح د = ٨ سم ، د ص = ٢٠ سم  
 فإن : د ح = ..... سم

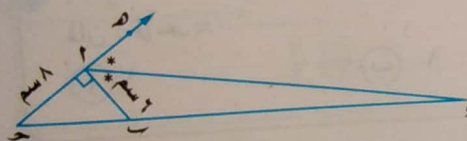
- (أ) ٦  
 (ب) ٨  
 (ج) ١٠  
 (د) ١٠



- ٢٢) إذا دار الضلع النهائي لزاوية قياسها  $60^\circ$  في الوضع القياسي دورتين وربع في عكس اتجاه عقارب الساعة فإن الضلع النهائي يمثل الزاوية .....
- ١)  $60^\circ$       ب)  $120^\circ$       ج)  $150^\circ$       د)  $240^\circ$

- ٢٣) نقطة خارج الدائرة م، رسم  $\overline{AB}$  مماساً للدائرة عند ب ثم رسم  $\overline{AC}$  قاطعاً للدائرة في ح، إذا كان:  $\widehat{C} = 150^\circ$  ،  $\widehat{A} = 80^\circ$  أوجد: بالدرجات  $\widehat{B}$  (د)

- ٢٤) مجموعة حل المعادلة:  $س^2 = 9 + ٩ = ٠$  في مجموعة الأعداد المركبة هي .....
- ١)  $\{3-، 3\}$       ب)  $\{3-، 3\}$       ج)  $\{3-، 3\}$       د)  $\emptyset$

- ٢٥) في الشكل المقابل:
- مساحة  $\triangle ABC = ٤٨$  سم<sup>٢</sup> ..... سم<sup>٢</sup>
- ١) ٣٦      ب) ٤٨      ج) ٥٤      د) ٧٢
- 

- ٢٦) أوجد قيم س، ص التي تحقق المعادلة:  $\frac{(3-4)(3+4)}{3+2} = س + ٢ + ص$

- ٢٧) إذا كانت مجموعة حل المتباينة:  $س - ٤ \geq س + ٤$  هي  $[3، ٢-]$  فإن:  $٤ =$  .....
- ١) ٦-      ب) ١      ج) ٢      د) ١٠

- ٢٨) مدى الدالة د:  $\theta = 3$  ما  $\theta$  هو .....
- ١)  $[2، ٢-]$       ب)  $[2، ٢-]$       ج)  $[3، 3-]$       د)  $[3، 3-]$



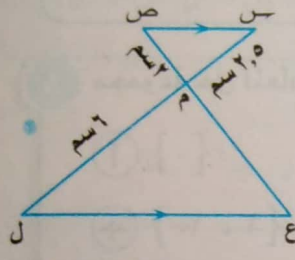
## النموذج الثالث

امتحان الكتروني



أجب عن الأسئلة الآتية :

١ في الشكل المقابل :



ع م = ..... سم

ب ٤

أ ٣, ٦

د ٤, ٨

ج ٤, ٢

٢ أبسط صورة للعدد التخيلي  $٧٣ = \dots\dots\dots$

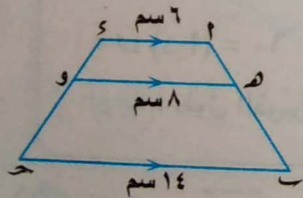
د - ت

ج - ت

ب ١

أ ١ -

٣ مضلعان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ٥ : ٣ فإذا كان الفرق بين مساحتيهما ٣٢ سم<sup>٢</sup> أوجد : مساحة كل منهما.



٤ في الشكل المقابل :

$$\frac{٢}{٧} = \frac{٢}{٧}$$

ب  $\frac{٤}{٧}$

أ  $\frac{٣}{٤}$

د  $\frac{١}{٣}$

ج  $\frac{٢}{٧}$

٥ إذا كان أحد جذرى المعادلة :  $س^٢ - (٢ + م)س + ٣ = ٠$  معكوساً جمعياً للآخر

فإن : م = .....

د ٣

ج ٢

ب ٢ -

أ ٣ -

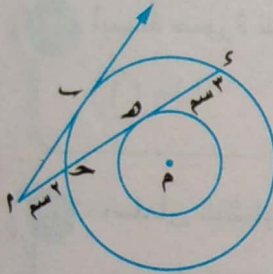
٦ حل في ح المتباينة الآتية :  $(٣ + س) ٣ - ١٠ \geq (٣ + س) ٢$

٧) إذا كان المضلع  $M$  هو تكبير للمضلع  $M'$  ، وكانت  $k$  نسبة التكبير فإن .....

- أ)  $k < 1$       ب)  $k > 1$   
 ج)  $k = 1$       د)  $1 > k > 0$

٨) مجموعة حل المعادلة  $x^2 = x$  في  $\mathbb{C}$  هي .....

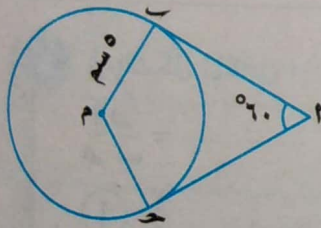
- أ)  $\{0\}$       ب)  $\{1\}$   
 ج)  $\{1, -1\}$       د)  $\{1, 0\}$



٩) في الشكل المقابل :

أب = ..... سم.

- أ) ٤      ب) ٥  
 ج) ٦      د) ٨



١٠) في الشكل المقابل :

أب ، أ ح قطعتان مماستان للدائرة M عند ب ، ح ،

و (د)  $60^\circ$  ،  $MA = 5$  سم

أوجد : طول القوس الأصغر  $\widehat{AC}$

١١) إذا كان : أب مماساً للدائرة M عند نقطة ب وكانت : و (أ)  $25$  سم

فإن : أب = .....

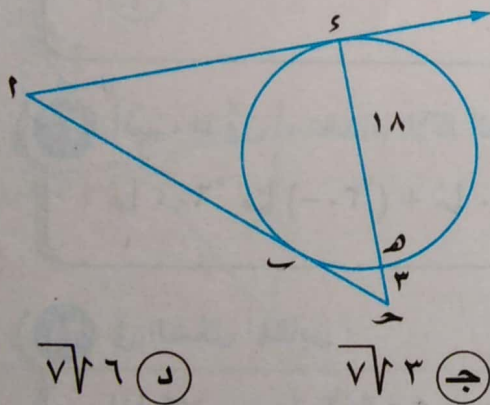
- أ) ٥ سم      ب) ٥-  
 ج) ١٥ سم      د) ٢٥ سم



- ١٢) إذا كان : ل ، م هما جذري المعادلة التربيعية  $(س - ١)(س - ٢) = ل$  فإن المعادلة التربيعية التي جذراها ١ ، ٢ هي .....
- أ)  $(س - ١)(س - ٢) = م$
- ب)  $(س - ١)(س - ٢) + ل = م$
- ج)  $(س - ١)(س - ٢) = ل$
- د)  $س^٢ - (ل + م)س + ل = م$

- ١٣) أوجد قيمتي س ، ص اللتين تحققان المعادلة :  $س + ص ت = ت + ١$  حيث  $س \in ح$  ،  $ص \in ح$  ،  $ت = ١ - ٢$

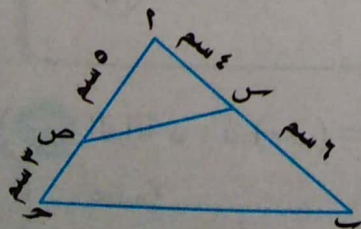
- ١٤) القياس الدائري لزاوية مركزية تحصر قوساً طوله ٣ سم من دائرة طول قطرها ٤ سم هو .....
- أ)  $(\frac{٢}{٣})^\circ$
- ب)  $(\frac{٣}{٢})^\circ$
- ج)  $٥^\circ$
- د)  $٦^\circ$



- ١٥) في الشكل المقابل :

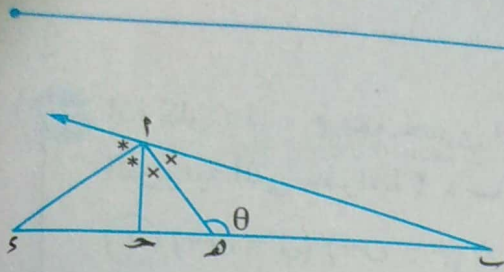
- أ) مماسان لدائرة عند س ، ب
- على الترتيب ، ح ه يقطع الدائرة في ه ، س
- إذا كان : ح ه = ٣ سم ، ه س = ١٨ سم
- فإن :  $(أ - ح - س) = \dots$  سم.
- أ)  $\sqrt{١٢}$
- ب)  $\sqrt{٢٢}$
- ج)  $\sqrt{٣٢}$
- د)  $\sqrt{٦٢}$

- ١٦) في الشكل المقابل :



- أ) ح مثلث فيه :  $س \in أ - ب$
- بحيث :  $أ - س = ٤$  سم ،  $س - ب = ٦$  سم ،  $ص \in أ - ح$
- بحيث :  $أ - ص = ٥$  سم ،  $ص - ح = ٣$  سم
- أثبت أن : ①  $\Delta أ - س - ص \sim \Delta أ - ح - ب$
- ② الشكل س - ب - ح ص رباعي دائري.





١٧ في الشكل المقابل :

إذا كان :  $6 = 8$  سم ،  $6 = 8$  سم

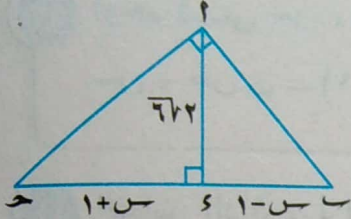
فإن :  $\theta = \dots$

أ  $\frac{4}{3}$

ب  $\frac{3}{4}$

ج  $\frac{3-}{4}$

د  $\frac{4-}{3}$



١٨ في الشكل المقابل :

باستخدام المعطيات الموجودة على الرسم

فإن :  $s = \dots$

أ ١٢

ب ٢,٥

ج ١٠

د ١٠

١٩ إذا كان :  $\theta = \theta$  حيث  $\theta$  قياس زاوية حادة موجبة فإن :  $\theta = \dots$

أ  $3\sqrt{1}$

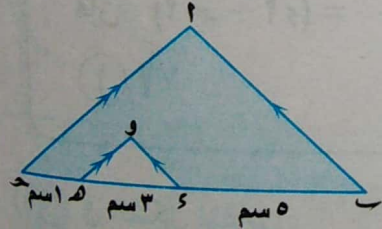
ب غير معرف.

ج ١-

د ١

٢٠ أثبت بدون استخدام الآلة الحاسبة أن :

$\frac{\pi}{2} \text{ راديان} = 90^\circ = 180^\circ - 90^\circ = 90^\circ$



٢١ في الشكل المقابل :

إذا كانت مساحة  $\Delta$  و  $6 = 8$  سم

فإن مساحة المنطقة المظلة =  $\dots$  سم<sup>٢</sup>.

أ ٥٤

ب ٤٨

ج ٣٦

د ٢٧

٢٢ الدالة  $d : (s) = 2s^2 + 3s + 4$  يكون لها إشارة واحدة في  $\mathbb{R}$

عندما  $\dots$

أ  $2 - 4 < 0$

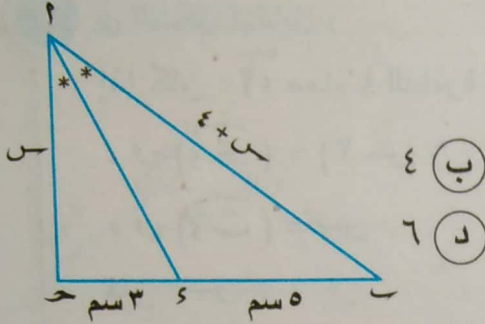
ب  $2 - 4 > 0$

ج  $2 - 4 \leq 0$

د  $2 - 4 = 0$



٢٣)  $\overline{د} \parallel \overline{ب}$  متوسط في  $\triangle ا ب ح$  ،  $د$  ينصف  $ا ب$  ويقطع  $ا ح$  في  $س$  ،  $د ح$  ينصف  $ا ح$  ويقطع  $ب ح$  في  $ص$  : أثبت أن  $\overline{س ص} \parallel \overline{ب ح}$



٢٤) في الشكل المقابل :

$س = \dots \dots \dots$  سم

١) ٣

ج) ٥

ب) ٤

د) ٦

٢٥) أبسط صورة للمقدار :  $\sin(\theta + 180^\circ) \times \cos(\theta + 270^\circ) = \dots \dots \dots$

١)  $2 \sin \theta$

ب) ١

ج) -١

د)  $2 \cos \theta$

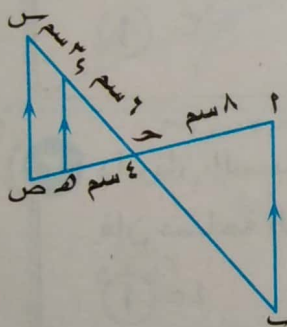
٢٦) في الشكل المقابل :

$\overline{ا ب} \parallel \overline{د ح} \parallel \overline{س ص}$

$ا ح = ٨$  سم ،  $ح ه = ٤$  سم

$د ح = ٦$  سم ،  $د س = ٣$  سم

احسب : طول كل من  $ب ح$  ،  $ه ص$



٢٧) إذا كان :  $(3 - س)^\circ$  أصغر قياس موجب ،  $(3 - ص)^\circ$  أكبر قياس سالب

لزاويتين متكافئتين فإن :  $س - ص = \dots \dots \dots$

١)  $36^\circ$

ب)  $18^\circ$

ج)  $12^\circ$

د)  $9^\circ$

٢٨)  $\sin^{-1} س + \sin^{-1} ص = \dots \dots \dots$

١) صفر

ب)  $\frac{\pi}{4}$

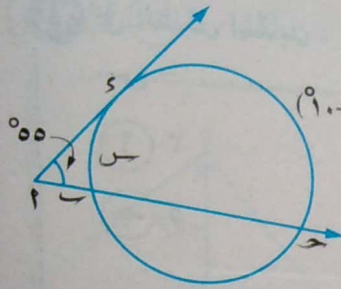
ج)  $\frac{\pi}{2}$

د)  $\pi$



## النموذج الرابع

أجب عن الأسئلة الآتية :



إذا كان :  $\widehat{POQ} = 55^\circ$  ،  $\widehat{QPO} = x$  ،  $\widehat{POQ} = (10 - 3x)$  ،

$$\widehat{QPO} = (10 - 3x)^\circ$$

$$\widehat{QPO} = (10 - 3x)^\circ$$

فإن :  $x = \dots$

١٥ (د)

٣٠ (ج)

٦٠ (ب)

١٢٠ (أ)

٢ إذا كان  $\theta$  قياس زاوية حادة وكان :  $\widehat{POQ} = (10 + \theta)^\circ$  ،  $\widehat{QPO} = 50^\circ$  ،

فإن :  $\theta = \dots$

٥٠ (د)

٢٠ (ج)

٤٠ (ب)

٣٠ (أ)

٣ دائرتان النسبة بين طولى قطريهما ٣ : ٥ فإذا كانت مساحة الدائرة الصغرى ٢٧ سم<sup>٢</sup> فإن مساحة الدائرة الكبرى تساوى ..... سم<sup>٢</sup>

١٠٠ (د)

٧٥ (ج)

٥٠ (ب)

٤٥ (أ)

٤ ابحث في ح إشارة الدالة د :  $(x) = 8 + 2x - x^2$  موضحاً ذلك على خط الأعداد ثم أوجد في ح مجموعة حل المتباينة :  $8 + 2x - x^2 \leq 0$  .

٥ إذا كان  $x = 1$  أحد جذرى المعادلة :  $x^2 - 6x + \dots = 0$  ،

فإن :  $\dots = \dots$

٦- (د)

٦ (ج)

٥- (ب)

٥ (أ)

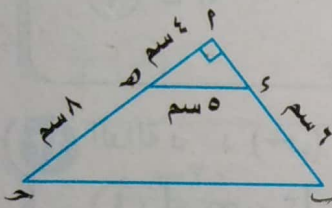


?

٦)  $\angle A$  مثلث فيه :  $\angle A$  ينصف  $\angle D$  من الداخل وكان :  $\angle A < \angle B$

فإن :  $\angle C$  .....  $\angle D$

- أ)  $<$       ب)  $\leq$       ج)  $>$       د)  $=$



٧) في الشكل المقابل :

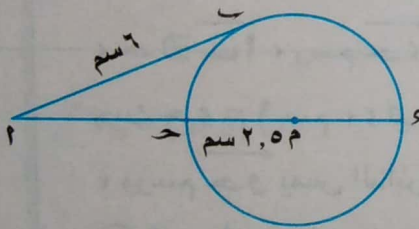
$\angle A$  مثلث قائم الزاوية في  $\angle A$

١) أثبت أن :  $DE \parallel BC$

٢) أوجد : طول  $BC$

٨) الزاوية التي قياسها  $3932^\circ$  تقع في الربع .....

- أ) الأول.      ب) الثاني.      ج) الثالث.      د) الرابع.



٩) في الشكل المقابل :

$\overline{AB}$  مماسة للدائرة م ،  $\angle A = 6^\circ$  سم

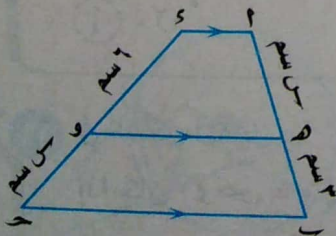
،  $\angle C = 2,5^\circ$  سم

فإن :  $\angle A =$  ..... سم.

- أ) 9      ب) 4      ج) 2,5      د) 5

١٠) أوجد الحل العام للمعادلة :  $\sin \theta = \sin 2\theta$

ثم أوجد قيم :  $\theta \in [0, \pi]$



١١) في الشكل المقابل :

س = ..... سم

- أ) 6      ب)  $2\sqrt{3}$       ج)  $3\sqrt{3}$       د) 18



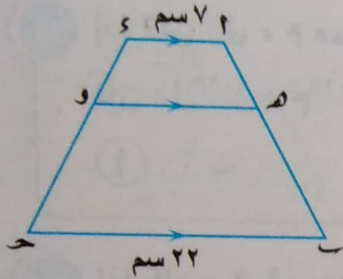




١٧)  $\overline{AB}$  ممثلث فيه :  $\overline{AB} = 8$  سم ،  $\overline{AC} = 4$  سم ،  $\overline{BC} \parallel \overline{AD}$  ،  $\overline{AB} \perp \overline{AC}$  ،  $\overline{BC} = 12$  سم أثبت أن :  $\overline{AB}$  تماس الدائرة المارة بالنقط  $B$  ،  $C$  ،  $D$  حيث  $\overline{CD} = 12$  سم

١٨) إذا كانت الدالة  $d : (x) = \frac{1}{x}$  ممثل  $S$  حيث  $0 < x < 1$  ، دالة دورية و دورتها  $\frac{\pi}{2}$  ومداها  $[-1, 1]$  فإن :  $\frac{1}{x} = \dots$

- ١)  $\frac{1}{2}$       ٢)  $\frac{1}{4}$       ٣)  $\frac{1}{2} - \frac{1}{4}$       ٤)  $\frac{1}{4}$



١٩) في الشكل المقابل :

$$\frac{2}{3} = \frac{m}{n}$$

فإن :  $m = \dots$  سم.

- ١) ٩      ٢) ١١      ٣) ١٣      ٤) ١٥

٢٠) إذا كان :  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$  ،  $\angle A = 50^\circ$  ،  $\angle D = 60^\circ$  ، فإن :  $\angle E = \dots$

- ١)  $110^\circ$       ٢)  $70^\circ$       ٣)  $100^\circ$       ٤)  $120^\circ$

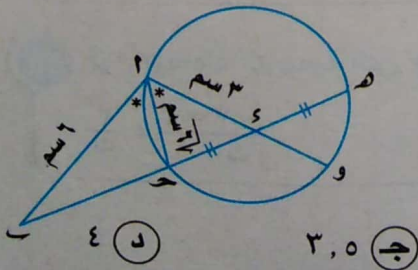
٢١)  $\overline{AB}$  ممثلث فيه :  $\overline{AB} = 8$  سم ،  $\overline{AC} = 6$  سم ،  $\overline{BC} = 7$  سم ، رسم  $\overline{AD}$  ينصف  $\overline{BC}$  ويقطع  $\overline{AC}$  في  $E$  أوجد : طول كل من  $\overline{CE}$  ،  $\overline{AE}$

٢٢) في الشكل المقابل :

$\overline{AD}$  ينصف  $\overline{BC}$  ،  $\overline{DE}$  منتصف  $\overline{AC}$

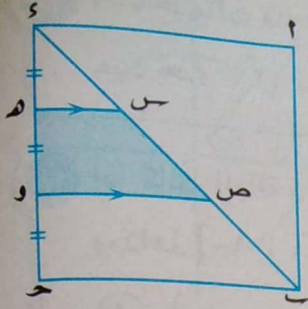
$\overline{AB} = 6$  سم ،  $\overline{AC} = 3$  سم ،  $\overline{BC} = 6$  سم

فإن :  $\overline{DE} = \dots$  سم.



- ١) ٢      ٢) ٣      ٣) ٣,٥      ٤) ٤





٢٣) في الشكل المقابل :

أ ب ح د مربع طول ضلعه ٦ سم

و ه و = و ح

فإن : مساحة (الشكل س و ه) = ..... سم<sup>٢</sup>

٨ (ب)

٦ (أ)

١٢ (د)

١٠ (ج)

٢٤) إذا كان : ل ، م هما جذري المعادلة التربيعية :  $x^2 + 1 = 0$

فإن :  $ل^{2018} + م^{2018} = \dots\dots\dots$

٢٠١٨ (د)

٢- (ج)

٢ ت (ب)

٢- ت (أ)

٢٥) إذا كان :  $\Delta$  أ ب ح قائم الزاوية في ح ، ما ٢ + ما ١ = ما ٣ أوجد قيمة : ما ٥

٩ (د)

٢ (ج)

٦- (ب)

٦ (أ)

٢٦) إذا كان أحد جذري المعادلة :  $(x + 2) - 6 = 0$  معكوساً جمعياً للآخر

فإن :  $ل = \dots\dots\dots$

٩ (د)

٢ (ج)

٦- (ب)

٦ (أ)

٢٧) إذا كانت مجموعة حل المتباينة :  $x^2 - 10 > 0$  هي  $[-2, 5]$

فإن :  $ب = \dots\dots\dots$

٥ (د)

٣ (ج)

٢- (ب)

١٠- (أ)

٢٨) كون المعادلة التربيعية التي جذراها :

$$\frac{3}{t}, \frac{3+t}{t-1}$$



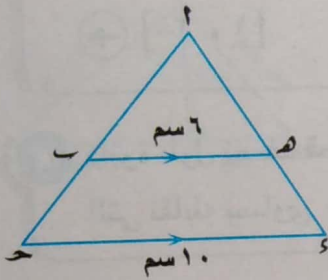


## النموذج الخامس

أجب عن الأسئلة الآتية :

١) إذا كان بُعد نقطة أ عن مركز دائرة يساوي ٢٤ سم ، وقوة هذه النقطة بالنسبة للدائرة تساوي ١٧٦ فأوجد : طول نصف قطر الدائرة.

٢) في الشكل المقابل :

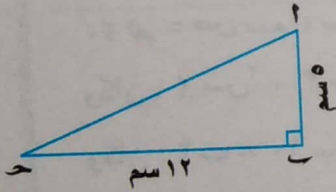


إذا كان :  $BC \parallel DE$

فإن :  $\frac{\text{مساحة } \triangle ABC}{\text{مساحة شبه المنحرف BCDE}} = \dots\dots\dots$

- أ)  $\frac{25}{81}$       ب)  $\frac{3}{5}$   
 ج)  $\frac{9}{16}$       د)  $\frac{9}{25}$

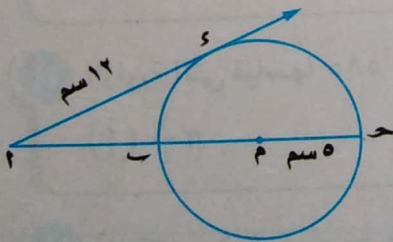
٣) في الشكل المقابل :



ما  $\left(\frac{0}{12}\right)^{-1} = \dots\dots\dots$

- أ)  $\frac{5}{12}$       ب)  $\frac{5}{13}$   
 ج)  $\frac{12}{13}$       د) ١٣

٤) في الشكل المقابل :



الدائرة م طول نصف قطرها ٥ سم  
 ،  $AC \perp BC$  مماس لها عند C ،  $AC = 12$  سم  
 أوجد : طول AB

٥) إذا كان : ل ، م هما جذرا المعادلة :  $x^2 + 3x - 4 = 0$  صفّر

فإن : ل م =  $\dots\dots\dots$

- أ) ٣      ب) -٣      ج) ٤      د) -٤



- ٦ مجموعة حل المعادلة :  $x^2 + 9 = 0$  في  $\mathbb{C}$  هي .....  
 (أ)  $\{-3\}$  (ب)  $\{3\}$  (ج)  $\{-3, 3\}$  (د)  $\emptyset$

- ٧ إذا كان  $M$  هو مجموعة حل المتباينة :  $x^2 - x - 2 \geq 0$  وكان  $M$  هو مجموعة حل المتباينة  $x^2 + x - 2 \geq 0$  ، فإن :  $M \cap M = \dots$   
 (أ)  $\emptyset$  (ب)  $[-2, 2]$  (ج)  $[-1, 1]$  (د)  $[-1, 1]$

- ٨ دائرة طول نصف قطرها ٨ سم **أوجد** : طول القوس إذا كان قياس الزاوية المركزية التي تقابله يساوى  $150^\circ$

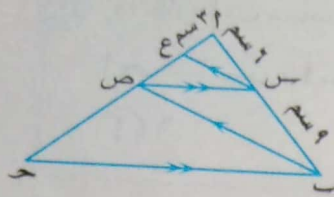
- ٩ في الشكل المقابل :  
 إذا كان :  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$   
 $DE = 5$  سم ،  $BC = 10$  سم ،  
 وكان :  $2 - x - 3 - x - 5 - x = 0$   
 وكان :  $2 = 10$  سم فإن :  $DE = \dots$  سم  
 (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ٨

- ١٠ الزاوية التي قياسها  $85^\circ$  تكافئ في الوضع القياسى الزاوية التي قياسها .....  
 (أ)  $\frac{1}{4}\pi$  (ب)  $\frac{5}{4}\pi$  (ج)  $\frac{2}{4}\pi$  (د)  $\frac{7}{4}\pi$

- ١١ إذا كان :  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$  وكان :  $3 = BC$  وكان :  $EF = \dots$   
 فإن :  $\frac{EF}{BC} = \frac{(\Delta DEF)}{(\Delta ABC)}$   
 (أ)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{1}{9}$  (ج)  $\frac{4}{9}$  (د)  $\frac{9}{1}$

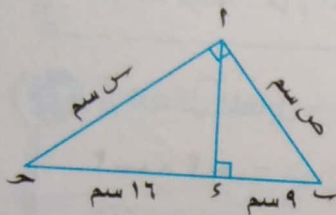


?



في الشكل المقابل :

12)  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  ،  $\overline{AE} \parallel \overline{BC}$  ،  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$   
 $AD = 3$  سم ،  $AE = 4$  سم ،  $BE = 5$  سم ،  $CE = 6$  سم  
 أوجد : طول كل من  $\overline{AC}$  ،  $\overline{BC}$



في الشكل المقابل :

ب)  $\frac{4}{3}$

د) 2

ا) 1

ج)  $\frac{3}{4}$

14) الدالة  $y = \sin(x + \frac{\pi}{4})$  تبلغ أقصى قيمة لها عند  $x = \dots$

د) صفر

ج)  $\frac{\pi}{4}$

ب)  $\frac{\pi}{2}$

ا)  $\frac{\pi}{2}$

15) إذا كان  $L$  ،  $M$  هما جذرا المعادلة :  $x^2 - 3x + 5 = 0$  .

1) كون المعادلة التي جذراها :  $\frac{L}{M}$  ،  $\frac{M}{L}$

2) أوجد القيمة العددية للمقدار :  $(L^2 + M^2)$

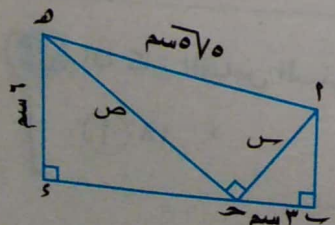
16) إشارة  $d : d(x) = -x$  تكون سالبة عندما  $x = \dots$

ب)  $x > 0$

ا)  $x < 0$

د)  $x > 0$

ج)  $x < 0$



في الشكل المقابل :

$AC + BD = \dots$  سم

ب) 10

د) 21

ا) 12

ج) 18

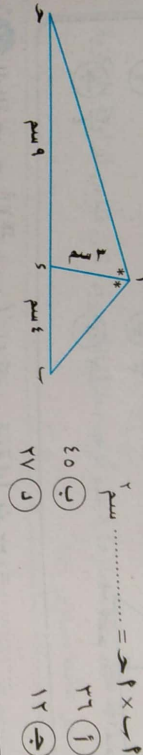
١٨) إذا كان  $\vec{AB}$  مماساً للدائرة عند  $B$ ،  $\vec{AC}$  يقطع الدائرة في  $C$ ، حيث  $C \in \vec{AB}$  :

- أح = ٢ سم ، أب = ٦ سم فإن : حـ = ..... سم .  
 ١) ٦      ٢) ٩      ٣) ١٢      ٤) ١٥

١٩) إذا كان :  $\theta = \frac{4}{5}$  حيث  $0^\circ < \theta < 180^\circ$  أوجد قيمة : ما  $(\theta - 180^\circ) + \theta + (2 + (\theta - 310^\circ))$

أوجد قيمة : ما  $(\theta - 180^\circ) + \theta + (2 + (\theta - 310^\circ))$

٢٠) في الشكل المقابل :



٢١) في الدائرة م إذا تقاطع وتران  $\vec{AB}$  ،  $\vec{CD}$  في نقطة  $E$  فإن : .....

- أ)  $\angle A = \angle C$       ب)  $\angle B = \angle D$       ج)  $\angle A + \angle C = 180^\circ$       د)  $\angle B + \angle D = 180^\circ$

٢٢) إذا كان : حـ =  $\frac{12 + 13}{5 + 9}$  ، ص =  $\frac{9 + 10}{5 + 9}$  أوجد : حـ + ص

٢٣) إذا كانت : ط =  $(\theta - 4)$  ، فإن : ما  $(\theta - 3) =$  حيث  $\theta$  قياس زاوية حادة.

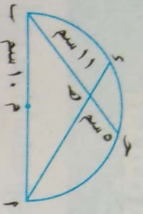
- أ)  $\frac{1}{2}$       ب) ١      ج) ١ -      د)  $\frac{3\sqrt{2}}{2}$

٢٤) إذا كان القياس الستيني لزاوية هو  $48^\circ$  فإن قياسها الدائري هو .....

- أ)  $\frac{\pi}{6}$       ب)  $\frac{\pi}{3}$       ج)  $\frac{\pi}{4}$       د)  $\frac{\pi}{2}$



ج



أ)  $\frac{50}{13}$

ب)  $\frac{50}{13}$

ج)  $\frac{50}{13}$

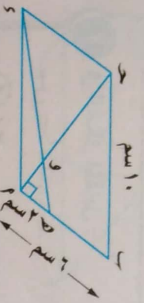
د)  $\frac{50}{13}$

٢٥) في الشكل المقابل :

نصف دائرة (م) طول نصف قطر دائرتها = ١٠ سم

فإن : هـ = ٥ ..... سم.

٢٦) في الشكل المقابل :



أب حر متوازي أضلاع فيه :

أب = ٦ سم ، ب ح = ١٠ سم

، ن (د ب ح) = ٩٠° ، هـ = ٢٠ سم

بحيث : أ هـ = ٢ سم ، وه تقطع أ ح في و

أثبت أن : أ هـ متساوي الساقين.

٢٧) إذا كان جذري المعادلة :  $x^2 + ب x + ح = ٠$  متساويان في المقدار ومختلفان

في الإشارة فإن ..... :

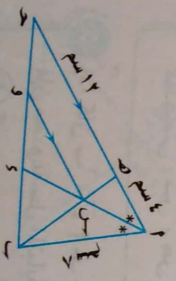
أ) غير ذلك.

ب)  $٠ = ح$

ج)  $٠ = أ$

د)  $٠ = ح$

٢٨) في الشكل المقابل :



و =  $\frac{١٢}{٥}$  =  $\frac{١٢}{٥}$  سم

أ)  $\frac{١٢}{٥}$

ب)  $\frac{١٢}{٥}$

ج)  $\frac{١٢}{٥}$

د)  $\frac{١٢}{٥}$

## النموذج السادس



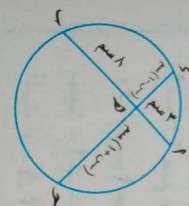
أجب عن الأسئلة الآتية :

١) إذا كان جذرا المعادلة :  $س^٢ - ١٢س + ح = ٠$  حقيقتين متساويتين

فإن : ح = .....

- ١٦ د ☐ ٩ ج ☐ ٤ ب ☐ ٢ ا ☐

٢) في الشكل المقابل :



- ٢٤ ب ☐ ٢٥ ا ☐ ٥ ج ☐ ٨ د ☐

٣) مجموعة حل المعادلة :  $(س + ١) = ١$  صفر في ح هي .....

- د ☐  $\{١, -١\}$  ج ☐  $\{١\}$  ب ☐  $\{-١\}$  ا ☐

٤) إذا كان :  $(٢ + ٣ + ت) + (١ - ت) = س + ص$  ت فما قيمتي : س ، ص (حيث :  $١ - = ١$ ) ؟

٥) إذا كان  $س^٢ - ٤س + ح = ٠$  في المعادلة :  $س^٢ + س + ح = ٠$  فإن مجموعة حل الثانية :  $س^٢ + س + ح = ٠$  حيث ؟ سالب هي

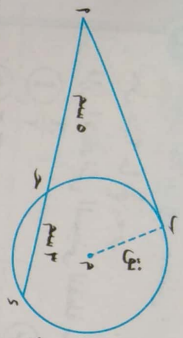
- د ☐ ح ☐ ١ ا ☐ ٢ ب ☐ ٣ ج ☐ ٤ د ☐

٦) جميع ..... تكون متشابهة.

- الثلثات. ا ☐ المستطيلات. ب ☐ الربعات. د ☐ متوازيات الأضلاع. ج ☐



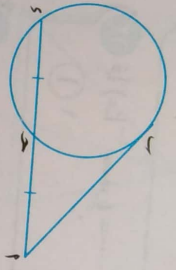
٦



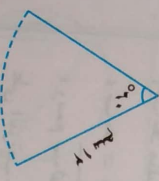
- ٦)  $2 - 3 = 1$  سم  
٧)  $3 - 2 = 1$  سم  
٨)  $3 - 1 = 2$  سم  
٩)  $2 - 1 = 1$  سم

- ١٠)  $3 - 1 = 2$  سم  
١١)  $2 - 1 = 1$  سم  
١٢)  $3 - 2 = 1$  سم  
١٣)  $2 - 1 = 1$  سم

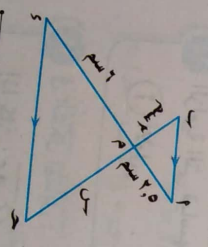
في الشكل المقابل :



في الشكل المقابل :  
مماس ، ح منتصف  $AB$  ،  $AB = 3$  سم  
أوجد : ١) طول ح  
٢) قوة النقطة  $M$  بالنسبة للدائرة.



٩) في الشكل المقابل :  
يتأرجح بندول بزاوية قياسها  $60^\circ$ .  
فإذا كان طول نصف قطر البندول ١٢ سم  
فإن طول المسار الدائري الذي يقطعه البندول يساوي .....  
د)  $8\pi$  سم  
ج)  $6\pi$  سم  
ب)  $4\pi$  سم  
ا)  $3\pi$  سم

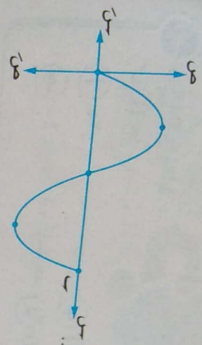


- ١٠) في الشكل المقابل :  
س = ..... سم  
ب)  $3, 1$   
د)  $4, 8$   
ج)  $4, 2$

١١) أوجد إحدى قيم  $\theta$  حيث  $0^\circ \leq \theta < 90^\circ$  التي تحقق :  
ط (١٠)  $= (٣٠ + \theta)$  ط (٢)  $= (٣٠ + \theta)$

مصادر المحتويات التعليمية

١٢) الشكل المقابل يمثل منحنى :

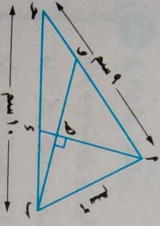


- ص =  $\frac{1}{2}$  ما  $\frac{1}{2}$  س  
فإن الإحداثي السيني للنقطة ب هو .....  
 (أ)  $\frac{\pi}{2}$   
 (ب)  $\pi$   
 (ج)  $2\pi$   
 (د)  $4\pi$

١٣)  $\cos^{-1}(\text{صفر}) = \dots\dots\dots$

- (أ) ١  
(ب)  $\frac{1}{2}$   
(ج) غير معرفة.  
(د) صفر

١٤) في الشكل المقابل :

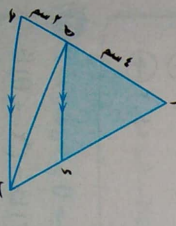


أحـ مثلث فيه :  $أب = ١$  سم ،  $أج = ١$  سم ،  $٩$  سم  
 ،  $بج = ١٠$  سم ،  $د$  حيث  $بـد = ٤$  سم  
 ، رسم  $بـهـ$  لـ  $أهـ$  ويقطع  $أهـ$  ،  $أهـ$  في  $هـ$  ، و  
 على الترتيب.  
 ١) أثبت أن :  $أهـ$  ينصف  $دـج$  أحـ (٢) أوجد :  $م(Δ أـبـد)$  :  $م(Δ حـبـد)$

١٥) الزاوية التي قياسها  $(١٢٠^\circ)$  تقع في الربع .....

- (أ) الأول.  
(ب) الثاني.  
(ج) الثالث.  
(د) الرابع.

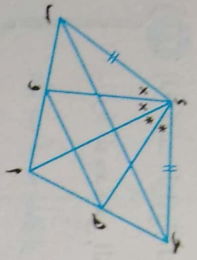
١٦) في الشكل المقابل :



إذا كان :  $د هـ // بـ حـ$   
 وكانت مساحة  $(Δ هـ بـ حـ) = ٩$  سم<sup>٢</sup>  
 فإن مساحة  $(Δ أـبـ حـ) = \dots\dots\dots$  سم<sup>٢</sup>  
 (أ) ١  
(ب) ١٢  
(ج) ١٨  
(د) ٢٧

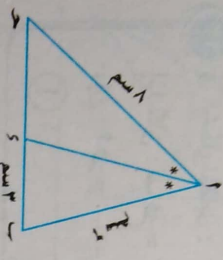


ج



في الشكل المقابل :  
أثبت أن :  $\overline{HO} // \overline{HB}$

١٧



٦ ج ٨ د

٥ ب ٤ ا

في الشكل المقابل :

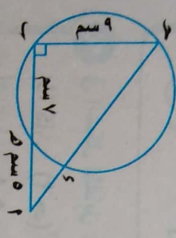
أر ينصف د ب ف ح ،  $a = 6$  سم

،  $a = 8$  سم ،  $b = 5$  سم

فإن :  $g = \dots$  سم.

في الشكل المقابل :

ك ح =  $\dots$  سم.



١٠ ب ١٢ د

٩ ا ١١ ج

٢٠ إذا كان :  $a, b, c$  أعداد صحيحة ،  $a + b + c = 0$  ،  $a \neq 0$

فإن جذري المعادلة :  $x^2 + (a + b)x + (a + b - c) = 0$

١ حقيقتان مختلفتان نسبتيان.

٢ حقيقتان مختلفتان غير نسبتيان.

٣ غير حقيقتين.

في الشكل المقابل :

س =  $\dots$

١٢ ب ١٥ د

٩ ا ٢٠ ج

(٢٢) إذا كانت الزاوية التي قياسها  $\theta$  والمرسومة في الوضع القياسي ضلعها النهائي يقطع

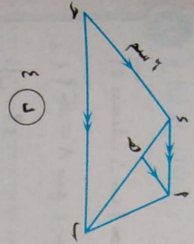
دائرة الوحدة في النقطة  $(\frac{\sqrt{3}}{2}, -\frac{1}{2})$

فأوجد قيمة المقدار :  $\sin(\theta - \frac{\pi}{2}) + \cos(\theta - \pi)$

(٢٣) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\sin \theta = \frac{3}{5}$

فإن :  $\cos \theta = \dots$  سم.



(د) ٤

(ج) ٣

(ب) ٢

(أ) ١

(٢٤) إشارة الدالة  $f(x) = \sin x - \cos x$  تكون سالبة في الفترة .....

(د)  $[\frac{\pi}{2}, \pi]$

(ج)  $[\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}]$

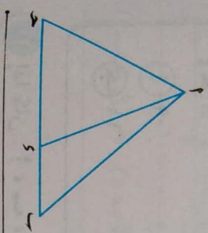
(ب)  $[\frac{3\pi}{4}, \pi]$

(أ)  $[\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}]$

(٢٥) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\angle A = 30^\circ$  و  $\angle B = 45^\circ$

أثبت أن :  $\Delta ABC \sim \Delta DEF$



(٢٦) إذا كانت :  $\sin \theta = \frac{3}{5}$  ،  $\cos \theta = \frac{4}{5}$  فإن :  $\tan \theta = \dots$

(د) ٣٢٠

(ج) ٢١٠

(ب) ١٥٠

(أ) ٣٠



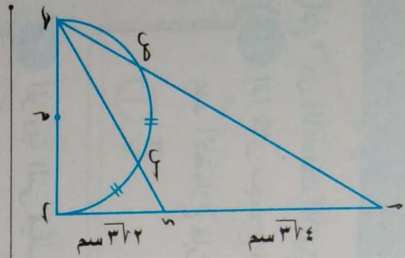
في الشكل المقابل :

ب م محاسن للدائرة م عند ح

$$\begin{pmatrix} 8 & 5 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 5 & 5 & 2 \end{pmatrix},$$
$$s = \sqrt{y}, \quad s = \sqrt{y}, \quad s = \sqrt{y}$$

$\frac{1}{2} \cdot 8 = 4$

- $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ 
 $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ 
 $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$ 
 $\begin{pmatrix} 1 \\ 2 \end{pmatrix}$



إنا كان:  $\frac{3}{4}$ ،  $\frac{3}{4}$  هما جذرا المعادلة:  $x^2 - 12x + 9 = 0$  صفراً

فكون المعادلة التي جذرها:



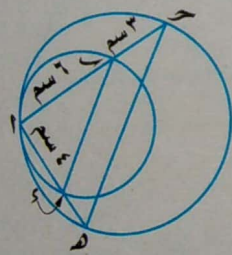
## النموذج السابع

أجب عن الأسئلة الآتية :

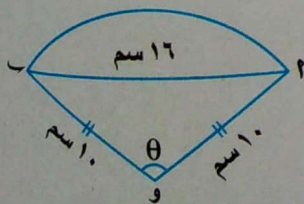
- ١ إذا كان مجموع قياسات زوايا أى مضلع منتظم  $= 180^\circ (n - 2)$  حيث  $n$  عدد الأضلاع فإن قياس زاوية السداسى المنتظم بالقياس الدائرى = .....
- ☐ أ  $\frac{\pi}{3}$       ☐ ب  $\frac{\pi}{4}$       ☐ ج  $\frac{\pi}{2}$       ☐ د  $\frac{\pi}{6}$

- ٢ الزاوية التى قياسها  $\frac{\pi}{6}$  تقع فى الربع .....
- ☐ أ الأول.      ☐ ب الثانى.      ☐ ج الثالث.      ☐ د الرابع.

- ٣ فى الشكل المقابل :
- حـ  $\epsilon$  تماس نصف الدائرة م فى  $\epsilon$
- إذا كانت :  $2 \text{ حـ} = 4 \text{ حـ} = 6 \text{ سم}$  فإن : حـ = ..... سم.
- ☐ أ 6      ☐ ب 3      ☐ ج  $3\sqrt{3}$       ☐ د 27

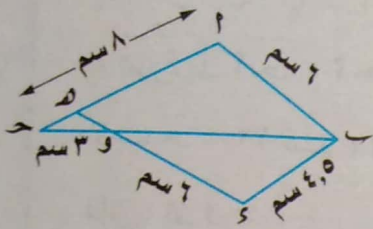


- ٤ فى الشكل المقابل :
- دائرتان متماستان من الداخل فى ٢
- فإن : حـ = ..... سم.
- ☐ أ 2      ☐ ب 3      ☐ ج 3, 5      ☐ د 4



- ٥ فى الشكل المقابل :
- قوس فى دائرة مركزها و
- ، طول نصف قطرها ١٠ سم ،  $16 \text{ سم} = \text{حـ}$
- أوجد :  $\theta$  بالقياس الدائرى ثم أوجد : طول القوس  $\text{حـ}$



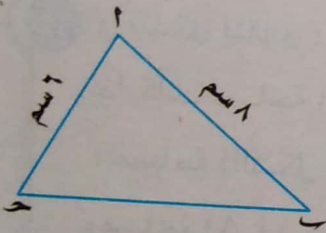


في الشكل المقابل :

٦ = ٦ سم ، ٦ = ٦ سم ، ١٢ = ١٢ سم ،  
 ٨ = ٨ سم ، ٣ = ٣ سم ،  
 ٤ ، ٥ = ٤ سم ، ٦ = ٦ سم ،  
 أثبت أن : ①  $\triangle ABO \sim \triangle CDO$  و  
 ②  $\triangle ABO$  و  $\triangle CDO$  متساوي الساقين.

٧ إذا كان :  $\theta = \sqrt{3} - 1$  ،  $\frac{\pi}{2} > \theta > \pi$  ، فإن :  $\theta = \dots$   
 ①  $\frac{\pi}{3}$  ②  $\frac{\pi}{6}$  ③  $\frac{\pi}{4}$  ④  $\frac{\pi}{7}$

في الشكل المقابل :



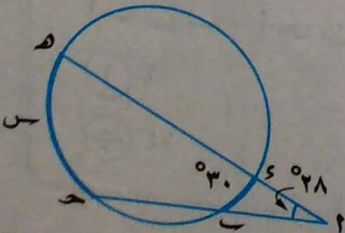
إذا كان :  $\angle A = 60^\circ$  ،  $\angle B = 30^\circ$  ، فإن :  $\angle C = \dots$  سم.

① ١٠ ② ٢١ ③ ١٠ ④ ١٢

٩ إذا كان :  $\theta = 70^\circ$  ،  $\theta = 30^\circ + 60^\circ$  ،  $120^\circ > \theta > 0^\circ$  ، فأوجد :  $\theta$

١٠ إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة :  $x^2 + 4x + 13 = 0$  ، فكون المعادلة التربيعية التي جذراها : ل ، م

في الشكل المقابل :

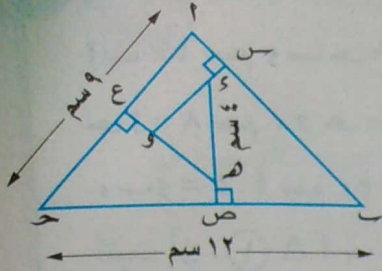


① ٣٠ ② ٦٠ ③ ٨٦ ④ ٢٦



١٢ في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\overline{OS} \perp \overline{AB}$  ،  $\overline{OS} \perp \overline{AC}$  ،  
 $\overline{OE} \perp \overline{AB}$  ،  $\overline{OE} \perp \overline{AC}$  ،  $9 \text{ سم} = \overline{OS}$  ،  
 $12 \text{ سم} = \overline{OE}$  ،  $4 \text{ سم} = \overline{OS}$  ،  
 فإن :  $\overline{OE} = \dots \text{ سم}$ .



٦ (د)

٥ (ج)

٣ (ب)

٢ (أ)

١٣ أي مما يأتي تحليل للمقدار :  $s^2 + 4$

١ (س - ٢) (س + ٢)

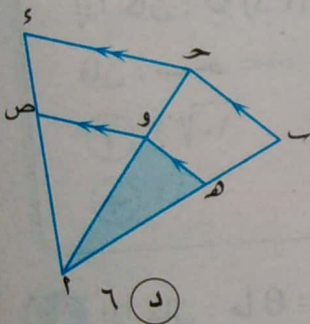
ج (س - ٢) (س + ٢)

ب (س + ٢) (س + ٢)

د (س - ٢) (س + ٢)

١٤ في الشكل المقابل :

إذا كانت مساحة (الشكل و ص و ح) =  $40 \text{ سم}^2$  ،  
 مساحة (الشكل و هـ ب ح) =  $32 \text{ سم}^2$  ،  
 ومساحة  $\triangle \text{ و ص هـ} = 5 \text{ سم}^2$  ،  
 فإن مساحة  $\triangle \text{ و هـ ب و} = \dots \text{ سم}^2$ .



٥ (ج)

٤ (ب)

٣ (أ)

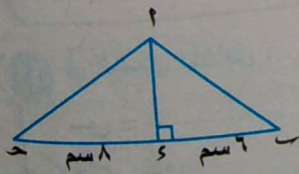
١٥ عين إشارة الدالة د :  $(s) = s^2 - s + 12$  ومن ذلك عين في ح  
 مجموعة حل المتباينة :  $s^2 + 12 < s$  موضحاً الحل على خط الأعداد.

١٦ في الشكل المقابل :

$\overline{AB} = \overline{AC} + \overline{BC} = \dots \text{ سم}$

٦ (أ)

١٤ (ج)



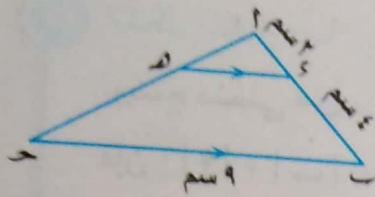
٨ (ب)

٤٨ (د)



?

١٧ في الشكل المقابل :



إذا كانت : مساحة  $\triangle$   $8 \text{ سم} = 8 \text{ سم}$

فإن مساحة الشكل  $8 \text{ سم} = \dots \text{ سم}.$

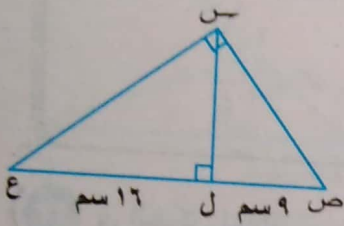
د ١٦

ج ٢٤

ب ٦٤

أ ٢٧

١٨ في الشكل المقابل :



س ل = ..... سم.

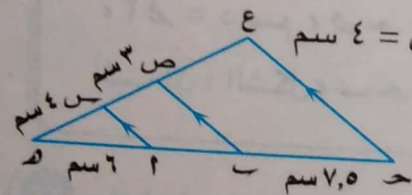
ب ١٢

أ ٧

د ١٤٤

ج ٢٠

١٩ في الشكل المقابل :



أ س // ص // ح ع ، ه س = ٤ سم ، ه ا = ٦ سم ، ه ب = ٤ سم ، ه ج = ٤ سم

س ص = ٣ سم ، س ح = ٧,٥ سم

أوجد : طول كل من أ ب ، ع ص

٢٠ الدالة د : د (س) = ٢ س موجبة في .....

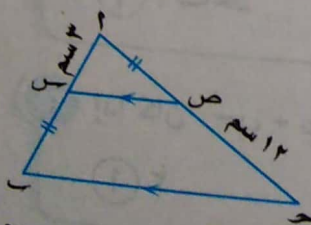
د - ع - {٠}

ج - ع

ب + ع

أ ع

٢١ في الشكل المقابل :



أ ح = ..... سم.

ب ١٦

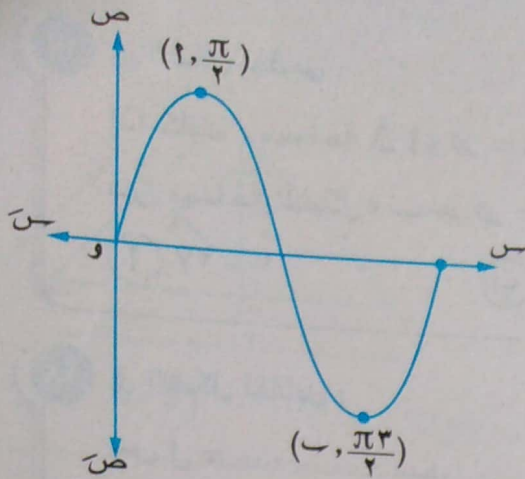
أ ١٥

د ٢٠

ج ١٨

٢٢

الشكل المقابل :



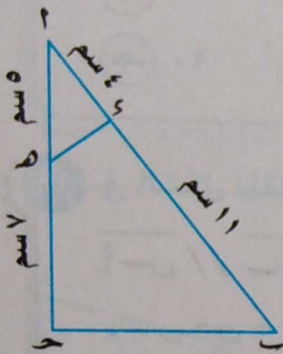
يوضح منحنى  $y = f(x)$  ما س

فإن :  $|f(1)| + |f(3)| = \dots$

- ١ (أ)  $\pi$  (ج)  
٢ (ب)  $\pi/2$  (د)

٢٣

في الشكل المقابل :



أ ب ح مثلث ،  $AC = ٥$  سم

،  $BC = ٧$  سم

،  $AB = ١١$  سم

أثبت أن : الشكل ب ح د رباعي دائري.

٢٤

حاصل ضرب جذور المعادلات :

$$٢س^٢ + ٣س + ١ = ٠$$

$$، ٣س^٢ + ٢س + ١ = ٠$$

$$، ٣س^٢ + ٢س + ١ = ٠ \text{ يساوي } \dots$$

- ١ (أ)  $٢ - ٣$  (ب)  $١ - ٢$  (ج)  $١$  (د) صفر

٢٥

إذا كان :  $س + ت = ١٠$  ،  $٢س + ٤ت = ٤$  فإن :  $س + ص = \dots$

- ٣ (أ)  $٤$  (ب)  $٣ - ٤$  (ج) صفر (د)  $٣ - ٤$

٢٦

إذا كان جذرا المعادلة  $س^٢ + ٤س + ٤ = ٠$  حقيقيين مختلفين

فإن :  $س \in \dots$

- ١ (أ)  $[-٤، \infty)$  (ب)  $[٤، \infty)$  (ج)  $[-٤، \infty)$  (د)  $\{٤\}$



٢٧ إذا كان :  $m = 12$  سم ،  $n = 9$  سم ، حيث  $P$  نقطة خارج الدائرة  $m$  فإن :  $CP = (P) = \dots\dots\dots$

أ ٦٥      ب ٦٣      ج ٤٩

V (J)

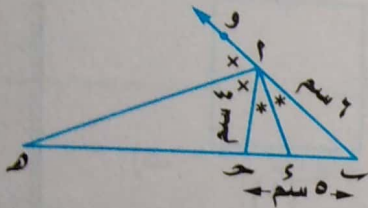
٢٨ في الشكل المقابل :

$\Delta$  ۲۱ حرفیه : ۲۱ = ۶ سم

، اء = ٤ سم ، بء = ٥ سم

٢١، ينصف د ب ا ح ويقطع ب ح في ٤

٢، ينصف د الخارطة ويقطع ح في ه احسب : طول ه



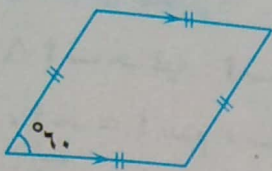




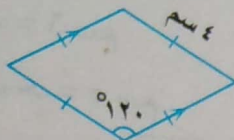
## النموذج الثامن

أجب عن الأسئلة الآتية :

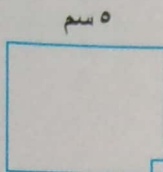
١) أى مضلعين من المضلعات الآتية متشابهان ؟



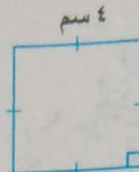
(٤)



(٣)



(٢)



(١)

ب) المضلعان (١) ، (٣)

أ) المضلعان (١) ، (٢)

د) المضلعان (٢) ، (٤)

ج) المضلعان (٣) ، (٤)

٢) إذا كان الضلع النهائي لزاوية موجبة  $(90^\circ - \theta)$  في الوضع القياسي يقطع دائرة

الوحدة في النقطة  $(-\frac{3}{5}, \frac{4}{5})$  فإن :  $\cos(\theta - 90^\circ) = \dots\dots\dots$

د)  $\frac{4}{5}$

ج)  $-\frac{4}{5}$

ب)  $\frac{3}{5}$

أ)  $-\frac{3}{5}$

٣) الدالة  $d : \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$  تكون غير موجبة إذا كانت  $\dots\dots\dots$

د)  $s \geq 2$

ج)  $s \leq 2$

ب)  $s > 2$

أ)  $s < 2$

٤)  $\vec{a}$  و  $\vec{b}$  مستطيل فيه :  $\vec{a} = 6$  سم ،  $\vec{b} = 8$  سم

رسم  $\vec{c} \perp \vec{a}$  فقطع  $\vec{a}$  في  $\vec{d}$  ،  $\vec{c}$  في  $\vec{e}$  و

٢) أوجد : طول  $\vec{a}$  و

١) أثبت أن :  $(\vec{a} - \vec{b})^2 = \vec{a}^2 + \vec{b}^2 - 2\vec{a} \cdot \vec{b}$

٥) قياس الزاوية المركزية التي تقابل قوساً طوله  $\pi$  سم في دائرة طول قطرها ٨ سم

يساوى  $\dots\dots\dots$

د)  $\pi/2$

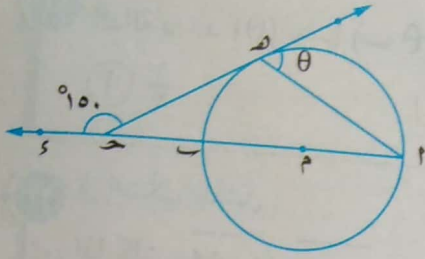
ج)  $\frac{\pi}{3}$

ب)  $\frac{\pi}{4}$

أ)  $\frac{\pi}{8}$



?



٦ في الشكل المقابل :

إذا كان : حـ مماس للدائرة

فإن :  $\theta = \dots\dots\dots^\circ$

٥٠ (ب)

٤٥ (أ)

٦٠ (د)

٥٥ (ج)

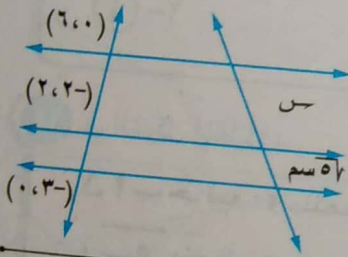
٧ المعادلة التربيعية التي معاملات حدودها أعداد حقيقية وأحد جذريها (٣ - ت) هي .....

٠ = ١٠ + س - ٦ + ٢ (ب)

٠ = ١٠ - س - ٦ - ٢ (أ)

٠ = ١٠ + س - ٦ + ٢ (د)

٠ = ١٠ + س - ٦ - ٢ (ج)



٨ في الشكل المقابل :

س = ..... سم.

٥/٢ (ب)

٥/٢ (أ)

٥/٢ (د)

٥/٢ (ج)

٩ إذا كان :  $\frac{3}{5} = \theta$  ،  $90^\circ > \theta > 0^\circ$  فإن :  $\theta = (90^\circ - \theta) = \dots\dots\dots$

$\frac{4}{5}$  (د)

$\frac{3}{5}$  (ج)

$\frac{5}{3}$  (ب)

$\frac{2}{4}$  (أ)

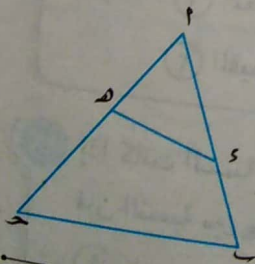
١٠ في الشكل المقابل :

$\Delta ABC \sim \Delta ADE$

أثبت أن : الشكل س حـ ربعي دائري.

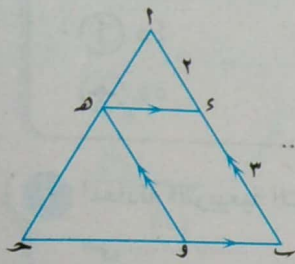
وإذا كان :  $AE = 3$  سم ،  $BE = 2$  سم

،  $AD = 5$  ،  $DE = 2$  سم أوجد : طول حـ





١١) الدالة  $d : \theta \rightarrow \sin(\theta)$  دالة دورية ودورتها  $\frac{\pi}{2}$  فإن  $\sin \frac{\pi}{2} = 1$  ☐ أ  $\frac{1}{2}$  ☐ ب  $\frac{1}{3}$  ☐ ج  $\frac{1}{4}$  ☐ د ٦



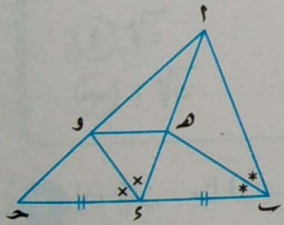
١٢) في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\overline{DE} \parallel \overline{BC}$  ،  $\overline{EF} \parallel \overline{AC}$  ،

فإن :  $\frac{EF}{BC} = \frac{2}{3}$  ،  $\frac{DE}{AC} = \frac{2}{3}$  ،

مساحة  $(\triangle DEF)$  : ☐ أ  $\frac{21}{25}$  ☐ ب  $\frac{16}{25}$  ☐ ج  $\frac{12}{25}$  ☐ د  $\frac{13}{25}$

١٣) إذا كان :  $4 = 2 + 8 = 4 + 8 = 12$  فإن :  $4 + 8 = 12$  ☐ أ ٤ ☐ ب ٥ ☐ ج ٦ ☐ د ٢



١٤) في الشكل المقابل :

$\triangle ABC$  فيه :  $D$  منتصف  $AB$  ،  $E$  منتصف  $BC$  ،

$F$  منتصف  $AC$  ،  $G$  منتصف  $DE$  ،

أثبت أن :  $\overline{FG} \parallel \overline{BC}$

١٥) إذا كان  $L$  ،  $M$  جذري المعادلة :  $x^2 - 4x - 4 = 0$  ،

أوجد : ١) المعادلة التي جذراها :  $L$  ،  $M$  ،

٢) القيمة العددية للمقدار :  $L^2 - 4L + 3$

١٦) إذا كانت النسبة بين مساحتي سطحي مضلعين متشابهين ١٦ : ٢٥ ،

فإن النسبة بين طولي ضلعين متناظرين فيهما تساوى .....

☐ أ ٥ : ٤ ☐ ب ٥ : ٢ ☐ ج ٢٥ : ١٦ ☐ د ٤١ : ١٦



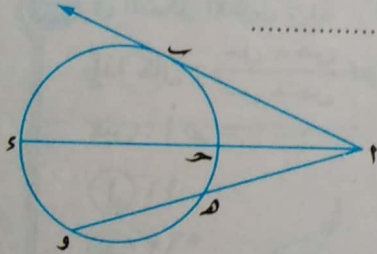
?

١٧ إذا كانت  $s = 4$  أحد جذري المعادلة :  $s^2 + m = s = 4$  فإن .....  
 (أ)  $m = 3$   
 (ب)  $m$  عدد زوجي.  
 (ج)  $(m - 1)$  مربع كامل.  
 (د) (أ) ، (ج) صحيحان.

١٨ مجموع الأعداد الصحيحة التي تنتمي لمجموعة حل المتباينة  $(s - 3)(2 - s) \geq 0$ .  
 (أ)  $1 -$   
 (ب)  $1$   
 (ج)  $2$   
 (د)  $3$

١٩ مضلعان متشابهان مجموع مساحتي سطحيهما  $225$  سم<sup>2</sup> والنسبة بين محيطيهما  $4 : 3$  أوجد : مساحة سطح كل منهما.

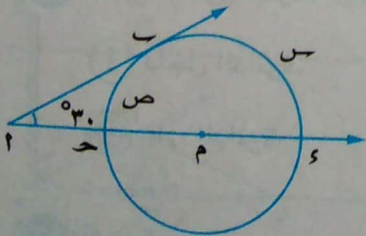
٢٠ في الشكل المقابل :



كل التعبيرات الرياضية التالية صحيحة ما عدا العبارة .....

- (أ)  $2(AB) = 2(AC) \times 2(BC)$   
 (ب)  $2(AB) = 2(AC) \times 2(BC)$   
 (ج)  $2(AB) = 2(AC) \times 2(BC)$   
 (د)  $2(AB) = 2(AC) \times 2(BC)$

٢١ في الشكل المقابل :



$s^2 - 2s = \dots$

- (أ)  $180 \times 60$   
 (ب)  $180 \times 30$   
 (ج)  $180$   
 (د)  $150$

٢٢ إذا كان :  $2 - 4$  قياسا زاويتين متكافئتين فإن إحدى قيم  $4$  هي .....

- (أ)  $150$   
 (ب)  $90$   
 (ج)  $180$   
 (د)  $270$

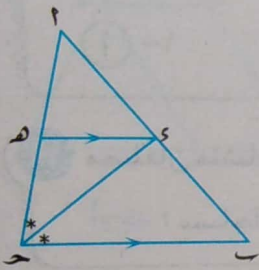


نماذج الامتحانات النهائية

٢٣ أوجد في أبسط صورة بدون استخدام الحاسبة قيمة المقدار : ما  $(-30^\circ)$  ما  $420^\circ$  + ما  $20^\circ$  ما  $60^\circ$

٢٤ أوجد الحل العام للمعادلة :  $\theta 2 \text{ فـ} = \theta 6 \text{ فـ}$

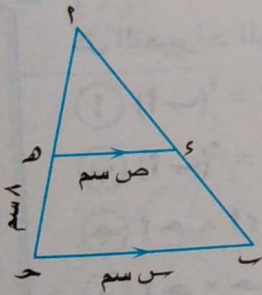
٢٥ في الشكل المقابل :



ب  $\frac{52}{-2}$   
د  $\frac{-2}{52}$

أ  $\frac{52}{-2}$   
ج  $\frac{-2}{52}$

٢٦ في الشكل المقابل :



ب ١٥  
د ١٠

إذا كان :  $\frac{2}{7} = \frac{س - ح}{س + ح}$   
فإن :  $2 = \dots$  سم.

أ ١٦  
ج ١٢

٢٧ دائرة م طول قطرها ٦ سم ، م (ب) = صفر فإن : ب تقع .....

أ داخل الدائرة.  
ب خارج الدائرة.  
ج على الدائرة.  
د في مركز الدائرة.

٢٨ أثبت أن جذري المعادلة :  $7س^2 - 11س + 5 = 0$  مركبان غير حقيقيين ، ثم أوجد هذين الجذرين باستخدام القانون العام.



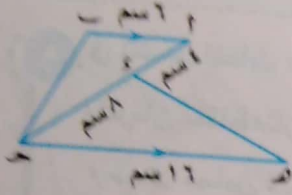
## النموذج التاسع

استمارة الامتحان



اجب عن الأسئلة الآتية :

- ١) إشارة الدالة د حيث  $د = ٦ - ٢$  تكون موجبة إذا كانت .....  
 (أ)  $٣ < ٢$  (ب)  $٣ \leq ٢$  (ج)  $٣ > ٢$  (د)  $٣ = ٢$

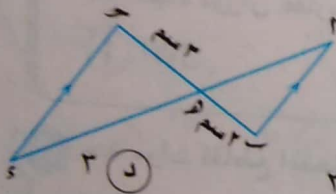


- (أ)  $\frac{1}{3}$  (ب)  $\frac{2}{3}$  (ج)  $\frac{3}{4}$  (د)  $\frac{4}{3}$

٢) في الشكل المقابل :

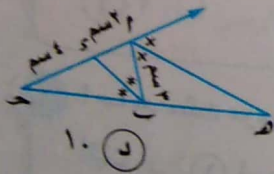
إذا كان  $\overline{أب} \parallel \overline{هـح}$   
 فإن  $\frac{د}{ب} = \frac{هـ}{ح}$   
 (أ)  $\frac{4}{3}$

- ٣) إذا كان :  $\theta = ٩٠^\circ - \theta$  حيث  $٠ < \theta < ٩٠^\circ$  فإن :  $\theta = ٣^\circ$   
 (أ)  $\frac{1}{3}$  (ب) صفر (ج) ١ (د) ١ -



٤) في الشكل المقابل :

$\overline{أب} \parallel \overline{هـح}$  ،  $ب = ٢$  سم ،  $ح = ٣$  سم  
 ،  $١٠ = ٤$  سم فإن :  $أ =$  ..... سم.  
 (أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٢ (د) ٣



٥) في الشكل المقابل :

$س =$  ..... سم.  
 (أ) ٦ (ب) ٨ (ج) ٩ (د) ١٠

- ٦) زاوية محيطية في دائرة قياسها  $٦٠^\circ$  تقابل قوسًا طوله  $٤\pi$  سم فأوجد : محيط الدائرة مقربًا الناتج لأقرب رقم عشري واحد.



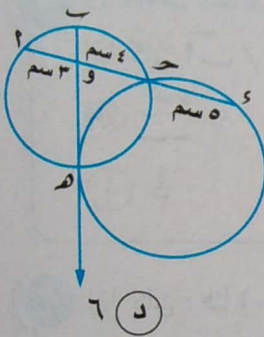
٧ بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة :

$$٤٢٠^\circ \text{ حنا} + ٣٣^\circ \text{ حنا} + \frac{١٥^\circ \text{ حنا}}{١٦٥^\circ} - ٦٥^\circ \text{ طنا} - ٢٥^\circ \text{ طنا} - ٦٥^\circ$$

٨ حنا  $(\theta - ٩٠^\circ) \times \text{حنا} \theta = \dots$

- ١ صفر (ب) ١ - (ج) (د) طنا  $\theta$

٩ في الشكل المقابل :



دائرتان متقاطعتان في ح ، هـ ،  
ب مماس للدائرة الكبرى في هـ ،  
إذا كان :  $١ = ٣$  سم ،  $٥ = ٤$  سم ،  $٥ = ٥$  سم  
فإن : ب هـ = ..... سم

- ٩ (أ) ٨ (ب) ٧ (ج) (د) ٦

١٠ إذا دار الضلع النهائي لزاوية قياسها  $٣٠^\circ$  في الوضع القياسي ثلاث دورات ونصف مع اتجاه دوران عقارب الساعة فإن الضلع النهائي يكون في الربع .....

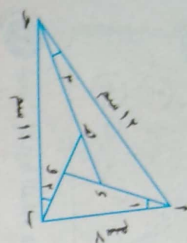
- ١ الأول. (ب) الثاني. (ج) الثالث. (د) الرابع.

١١ عدد مرات تقاطع المنحنى  $ص = ما ٣$  مع محور السينات في الفترة  $[٠, \pi ٢]$  يساوى .....

- ٢ (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) (د) ٧

١٢ أ ب مثلث مرسوم داخل دائرة ،  $ز$  منتصف ب ح ، رسم  $أ$  فقطع الدائرة في هـ  
أثبت أن : ١ (ب)  $ز \times ز = ٢$  ٢  $\Delta هـ ب ز \sim \Delta ح ب ز$





في الشكل المقابل :

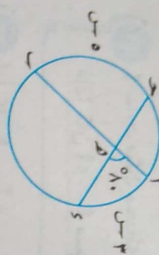
$$\angle(1) = \angle(2) = \angle(3)$$

إذا كان  $c: (7, 1)$  .....  
 $= 59: 9$

٧ : ١١ : ١٢  
(ج)



$\lambda$

④



الشكل المقابل :

511



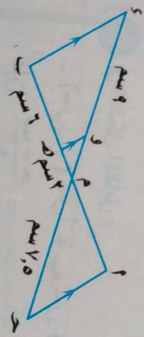
4.

١٥) إذا كان  $\theta_2 = 2$  حيث  $\theta$  قياس زاوية حادة فإن  $\theta =$  ؟  
 ٢٠) ٦  
 ٢٠) ٩٠  
 ٢٠) ١٥٠

○  
●

○  
●

①



١٦) في الشكل المقابل :

$$\{a\} = \bigcup_{x \in a} x$$

۱، و ۳، ۴ ح // و ۵ //

أوجد: طول كل من  $AO$ ،  $CO$

النصف الداخلي لرؤية رأس المثلث ..... النصف الخارجي لها.

۱ یوزی  
ب عمودی علی

١٠ يساوي

خ. تساوی

(١٨) إذا كان  $l$ ،  $m$  هما جذرا المعادلة  $x^2 - 5x - 6 = 0$  .

فإن القيمة العددية للمقدار:  $1 - 0 + 3 = \dots$

① 1 ② 2 ③ 3 ④ 4 ⑤ 5 ⑥ 6 ⑦ 7 ⑧ 8 ⑨ 9 ⑩ 10

④ ③ ②

①-2

.....

١٩) المضلعان المشابهان يكتبان متطابقين إذا كان معامل التشابه لهما يساوي

- ١) ☐ ١  
٢) ☐ ١/٢  
٣) ☐ أكبر من ١  
٤) ☐ أصغر من ١

٢٠) ابحث إشارة الدالة د : د (س) = - س + ٨ س - ١٥

ثم أوجد في ع مجموعة حل المتباينة : د (س) < ٠

٢١) أ ب ح مثلث محيطه ٢٧ سم ، رسم ب ك ينصف د ب ويقطع أ ح في ك

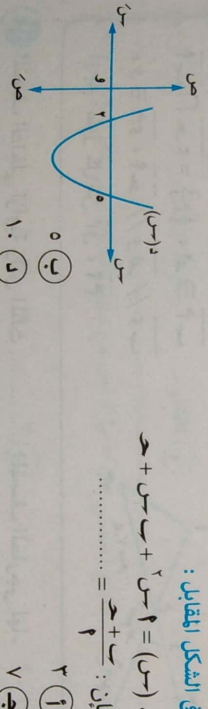
فإذا كان ٤ = س ك ، ح ك = ٥ سم أوجد طول كل من : أ ب ، ب ح ، ب ك

٢٢) إذا كان ٤ س + ١ س + ب س + ح = ٠ ، ب ، ح أعداد حقيقية

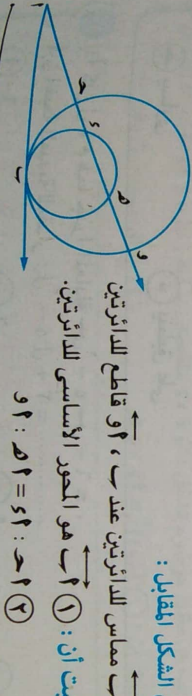
وكان (ب - ٤ - ح) غير موجب فإن جذري المعادلة يكونان

- ١) ☐ متساويان.  
٢) ☐ غير حقيقيين.  
٣) ☐ مركبين مترافقين.  
٤) ☐ حقيقيان مختلفان.

٢٣) في الشكل المقابل :



٢٤) في الشكل المقابل :



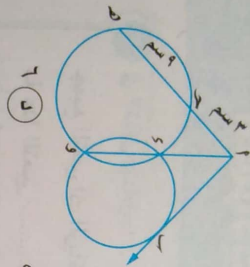
أ ب مماس للدائرتين عند ب ، أ ج قاطع للدائرتين

أثبت أن : ١) أ ب هو المحور الأساسي للدائرتين.

٢) أ ب ح : ٤ = ٦ = ٨



ج



٢٥ في الشكل المقابل :

إذا كان :  $3 = \text{سم}$

،  $9 = \text{سم}$

فإن :  $4 = \text{سم}$  .....

أ) ٢٧ ب) ٣٦ ج) ٩ د) ٦

٢٦ أبسط صورة للعدد التخيلى  $18 - \dots = \dots$

أ) ١ ب) ١ - ج) - ت د) ت

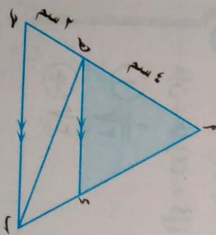
٢٧ في الشكل المقابل :

إذا كان :  $6 // 8$

وكانت مساحة  $\Delta (هـ ب ح) = 9 \text{ سم}^2$

فإن : مساحة  $\Delta (ا هـ و) = \dots \text{ سم}^2$

أ) ٦ ب) ١٢ ج) ٢٧ د) ١٨



٢٨ إذا كانت :  $س = 2 + 3$  ،  $ت = 3$  ،  $ص = \frac{3}{2} + 3$

فأوجد قيمة المقدار :  $س + 2 + ص + 3$

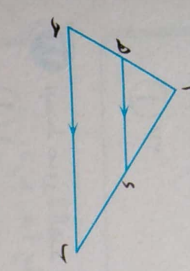


## النموذج المباشر

١ في الشكل المقابل :

جميع التعبيرات الرياضية التالية صحيحة

ما عدا التعبير .....



(ب)  $\frac{5}{3} = \frac{4}{2}$

(أ)  $\frac{4}{2} = \frac{5}{3}$

(د)  $\frac{4}{2} = \frac{3}{5}$

(ج)  $\frac{4}{2} = \frac{3}{4}$

٢ إذا كان :  $\alpha = \beta$  حيث  $\alpha$  ،  $\beta$  زاويتان حادتان  
فإن : ط :  $(\alpha + \beta) = \dots\dots\dots$

(ب) ١

(أ)  $\frac{1}{2}$

(د) غير معروف.

(ج)  $\frac{2}{3}$

٣ أوجد قيمة  $\theta$  التي تجعل أحد جذري المعادلة :

$4x^2 + 7x + 3 = 0$  هو المعكوس الضربي للجذر الآخر.

٤ القيمة الصغرى للدالة  $\theta$  : حيث  $\theta = 3 \sin \theta$  هي .....

(د) ١ -

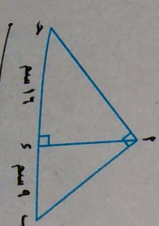
(ج) ٢ -

(ب) ٢ -

(أ) ٦ -

٥ في الشكل المقابل :

طول  $AB = \dots\dots\dots$  سم.



(ب) ١٥

(أ) ٢٥

(د) ٢٠

(ج) ٢٠





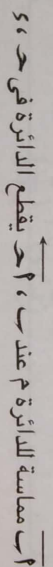
اِنْ اَكانَ : دھ //

وكان : ٥ = ١ سم ، ١٥ = ١ سم .

فان: ۵۶ = ..... قسم

المعادلة التي جذرها  $(٢ + ٣ت)$ ،  $(٢ - ٣ت)$  هي .....

٧ في الشكل المقابل:

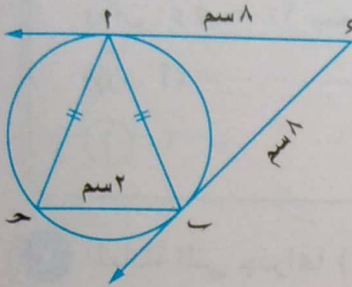


.....  
=

إِذَا كَانَ مَعَامِلُ تَشَابُهِ الْمَضْلَعِ  $m$  الْمَضْلَعِ  $n$  هُوَ  $\frac{2}{3}$  وَمَعَامِلُ تَشَابُهِ الْمَضْلَعِ  $n$  الْمَضْلَعِ  $m$  هُوَ  $\frac{1}{3}$  فَفِي مِزْجِ الْعِلَاقَاتِ الْإِتِيَّةِ يَكُونُ صَحِيحًا ؟

- ٩٧ الاول / التيرم / اولى ثانوى - امتحانات م ٧ / رياضيات - المحاضر

١١ إذا كانت : ما (٢) = ما (٤) حيث  $\theta$  زاوية حادة موجبة فأوجد : ط (٩٠ -  $\theta$ )



١٢ في الشكل المقابل :

إذا كان :  $\overrightarrow{PS}$  ،  $\overrightarrow{ST}$  مماسان للدائرة عند P ، T على الترتيب ،  $PS = 8$  سم ،  $ST = 2$  سم ، فإن :  $PT =$  ..... سم.

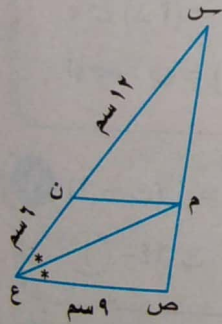
- ١ (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

١٣ القيمة العظمى للدالة  $g$  حيث  $g(\theta) = 4 - \theta$  هي .....

- ١ (أ) ٢ (ب) ٤- (ج) ٤ (د)

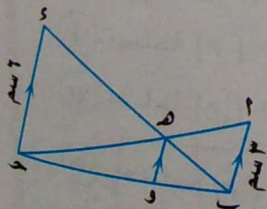
١٤ في الشكل المقابل :

س ن = ١٢ سم ، ن ع = ٦ سم ،  
ص ع = ٩ سم ،  
 $\overrightarrow{EM}$  ينصف  $\overrightarrow{CS}$  ،  
أثبت أن :  $\overrightarrow{MN} \parallel \overrightarrow{CS}$



١٥ في الشكل المقابل :

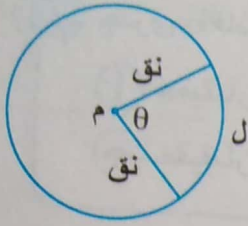
إذا كان :  $\overrightarrow{AP} \parallel \overrightarrow{HQ} \parallel \overrightarrow{SR}$   
فإن :  $HQ =$  ..... سم.



- ١ (أ) ٢,٥ (ب) ٢ (ج) ١,٥ (د)



?



١٦ من الشكل المقابل :

..... =  $\theta$

أ  $\frac{ل}{نق}$

ب  $\frac{نق}{ل}$

ج  $نق \times ل$

د  $ل \times ٢ \times نق$

١٧ إذا كان :  $٥$  ما  $\theta - ٣ =$  صفر ،  $\pi > \theta > \frac{\pi}{٢}$

أوجد قيمة :  $\theta - \frac{\pi}{٢}$  ما  $+ (\theta - \frac{\pi}{٢})$  ما  $- (\theta - \pi ٢)$  ما  $+ (\theta - \frac{\pi ٣}{٢})$  ما  $+ \theta$  ما

١٨ في الشكل المقابل :

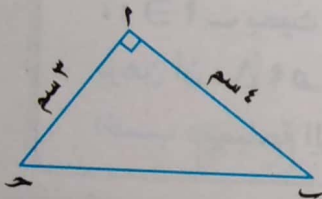
..... =  $(١٨ - ح)$

أ ما  $١ - (\frac{٣}{٤})$

ب ما  $١ - (\frac{٤}{٣})$

ج طا  $١ - (\frac{٣}{٤})$

د طا  $١ - (\frac{٣}{٤})$



١٩ في الشكل المقابل :

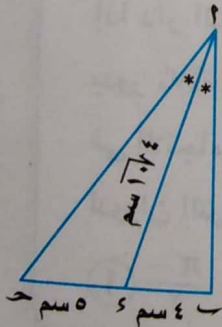
محيط  $\Delta$  ا ب ح = ..... سم.

أ ٣٦

ب ٣٢

ج ٢٨

د ٢٤



٢٠ الشكل المقابل :

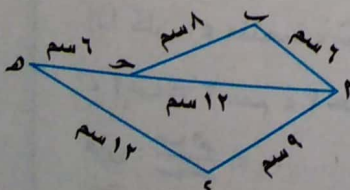
ا ب = ٦ سم ، ح = ٨ سم

ا ح = ١٢ سم ، ح د = ٦ سم

ا د = ٩ سم ، د ه = ١٢ سم

برهن أن : ①  $\Delta$  ا ب ح ~  $\Delta$  ا د ه

② ا ه ينصف د ب

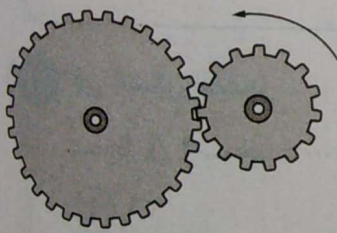




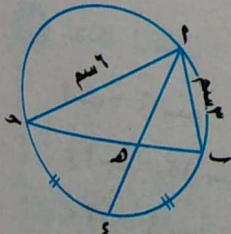
- ٢١) جذري المعادلة  $س^2 - ٢\sqrt{٥}س + ١ = ٠$  يكونان .....
- (أ) حقيقيان نسبيا.
- (ب) غير حقيقيين.
- (ج) حقيقيان متساويان.
- (د) حقيقيان وغير نسبين.

- ٢٢) إشارة الدالة  $د : د(س) = س - ٤$  حيث  $س \in [٤, \infty)$  تكون .....
- (أ) موجبة.
- (ب) سالبة.
- (ج) صفر.
- (د) سالبة وموجبة معاً.

- ٢٣)  $أ ب ح$  مثلث فيه :  $أ ب = ٨$  سم ،  $أ ح = ٦$  سم ،  $د \in أ ب$  بحيث  $د = ٣$  سم ،  $ه \in أ ح$  بحيث  $ه = ٤$  سم ،  
برهن أن :  $\Delta أ ب ح \sim \Delta ه د ع$  ، وإذا كانت مساحة المثلث  $أ ب ح = ٣$  سم<sup>٢</sup>  
احسب : مساحة المثلث  $أ ب ح$



- ٢٤) في الشكل المقابل :
- إذا دار الترس الأكبر لفة واحدة فإن الترس الأصغر يدور ثلاثة لفات فإذا دار الترس الأصغر لفة واحدة في الاتجاه الموضح بالسهم فإن الزاوية المركزية لدوران الترس الأكبر يصبح .....
- (أ)  $\frac{\pi}{٢}$
- (ب)  $\frac{\pi - ٢}{٣}$
- (ج)  $\frac{\pi ٢}{٣}$
- (د)  $\pi ٢$



- ٢٥) في الشكل المقابل :
- إذا كان :  $د$  منتصف  $أ ب$  ،  
 $أ ب = ٣$  سم ،  $أ ح = ٦$  سم ،  
فإن :  $\frac{د ح}{أ ح} = \dots$  سم .
- (أ)  $\frac{١}{٣}$
- (ب)  $\frac{١}{٢}$
- (ج)  $\frac{٢}{٣}$
- (د)  $\frac{٢}{٤}$





مثل بيانًا الدالة د : د (س) = س<sup>2</sup> - ٢س - ٣ ثم عين إشارة الدالة د

مثلثان متشابهان النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما ١ : ٤  
فإن النسبة بين مساحتي سطحيهما .....

١٦ : ١ (د)

٨ : ١ (ج)

٤ : ١ (ب)

٢ : ١ (أ)

إذا كان ل ، م هما جذرا المعادلة : س<sup>2</sup> + س + ح = ٠

حيث ٠ < ل ، ل > م فإن مجموعة حل المتباينة

س<sup>2</sup> + س + ح > ٠ هي .....

(ب) [ ل ، م ]

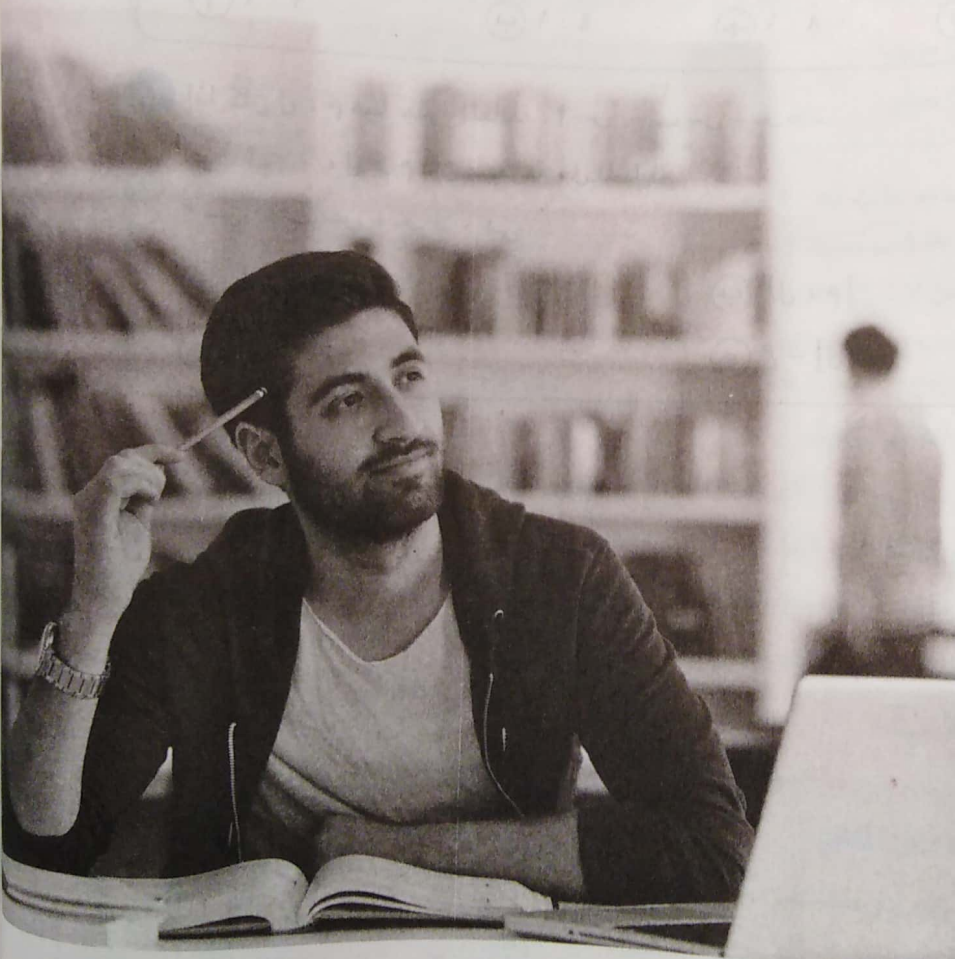
(أ) ] -∞ ، ل ]

(د) ح - [ ل ، م ]

(ج) [ م ، ∞ ]



## الإجابات





## إرشادات الاختبارات التراكمية القصيرة في الجبر

### الاختبار الأول

- ١] (ب) (١) (٢) (٣) (ج)  
(د) (٤) (٥) (٦) (د)

٢]

(1)  $\{ \sqrt[3]{t} + 1, \sqrt[3]{t} - 1 \}$   
(ب)  $\frac{10}{13}, \frac{1}{13}$

### الاختبار الثاني

- ١] (ب) (١) (٢) (٣) (د)  
(د) (٤) (٥) (٦) (د)

٢]

(1) أثبت بنفسك ،  
مجموعة الحل  $= \left\{ \sqrt[3]{\frac{11}{3}} + \frac{2}{3}, \sqrt[3]{\frac{11}{3}} - \frac{2}{3}, t \right\}$   
(ب) لـ  $\exists 1, \infty$

### الاختبار الثالث

- ١] (ب) (١) (٢) (٣) (د)  
(د) (٤) (٥) (٦) (١)

٢]

(ب) ٢  
(1) ٤

### الاختبار الرابع

- ١] (ب) (١) (٢) (٣) (د)  
(د) (٤) (٥) (٦) (ج)

٢]

(1)  $٢س - ٤ + س = ٨$   
(ب)  $٢٩ - ٢٦$  ت

### الاختبار الخامس

- ١] (ب) (١) (٢) (٣) (د)  
(د) (٤) (٥) (٦) (د)

٢]

- (١) ارسم بنفسك ، ومن الرسم نجد أن :  
• د موجبة عندما  $س \in \mathcal{E} - [١, ٢]$   
• د سالبة عندما  $س \in ]١, ٢[$   
• د (س) = ٠ عندما  $س \in \{١, ٢\}$   
(٢) ارسم بنفسك ، ومن الرسم نجد أن :  
• د سالبة عندما  $س \in \mathcal{E} - [٢, ٣]$   
• د موجبة عندما  $س \in ]٢, ٣[$   
• د (س) = ٠ عندما  $س \in \{٢, ٣\}$

### الاختبار السادس

- ١] (ب) (١) (٢) (٣) (ج)  
(د) (٤) (٥) (٦) (ج)

٢]

- (1)  $١ - ت, ٢$   
(ب) • د موجبة عندما  $س \in \mathcal{E} - [١\frac{1}{٢}, ٥]$   
• د سالبة عندما  $س \in ]١\frac{1}{٢}, ٥[$   
• د (س) = ٠ عندما  $س \in \{١\frac{1}{٢}, ٥\}$   
• مجموعة الحل  $= [١\frac{1}{٢}, ٥]$



## إرشادات الاختبارات التراكمية القصيرة في حساب المثلثات

### الاختبار الأول

- ١ (أ) (ب) (ج) (د) (١) (٢) (٣) (٤)  
(ب) (٦) (د) (٥) (ج) (٤)

٢

- (أ) (١) الرابع، (٢) الثالث، (٣) الأول.  
(ب) (١)  $228^\circ$ ،  $492^\circ$  (٢)  $430^\circ$ ،  $290^\circ$   
(٣)  $350^\circ$ ،  $10^\circ$

### الاختبار الثاني

- ١ (أ) (ب) (ج) (د) (١) (٢) (٣) (٤)  
(ج) (٦) (ج) (٥) (ب) (٤)

٢

- (أ)  $21$  سم (ب)  $\frac{\pi 5}{18}$

### الاختبار الثالث

- ١ (أ) (ب) (ج) (د) (١) (٢) (٣) (٤)  
(ب) (٦) (ج) (٥) (ب) (٤)

٢

- (أ)  $\frac{11}{8}$   
(ب)  $\frac{3}{5} = \theta$ ،  $\frac{2}{5} = \theta$ ،  $\frac{4}{5} = \theta$ ،  $\frac{3}{4} = \theta$ ،  $\frac{5}{4} = \theta$ ،  $\frac{4}{3} = \theta$ ،  $\frac{5}{3} = \theta$

### الاختبار الرابع

- ١ (أ) (ب) (ج) (د) (١) (٢) (٣) (٤)  
(د) (٦) (د) (٥) (ج) (٤)

٢

- (أ)  $\frac{28}{15}$   
(ب)  $120^\circ + 40^\circ = \theta$ ،  $360^\circ + 70^\circ = \theta$   
،  $\exists \nu$   
 $40^\circ$ ،  $70^\circ = \theta$

### الاختبار الخامس

- ١ (أ) (ب) (ج) (د) (١) (٢) (٣) (٤)  
(د) (٦) (د) (٥) (ب) (٤)

٢

- (أ)  $30^\circ + 15^\circ = \nu$ ،  $\exists \nu$   
(ب) (١)  $-\infty$ ،  $\infty$  (٢)  $[-1, 1]$  (٣)  $2\pi$

### الاختبار السادس

- ١ (أ) (ب) (ج) (د) (١) (٢) (٣) (٤)  
(ج) (٦) (ب) (٥) (ج) (٤)

٢

- (أ)  $23.442$ ،  $129.0648$   
(ب)  $150^\circ$



## إرشادات الاختبارات التراكمية القصيرة في الهندسة

### الاختبار الأول

- ١] (١) (د) (٢) (ج) (٣) (د)  
(٤) (ج) (٥) (د) (٦) (د)

- ٢] (١)  $\frac{3}{2}$  (٢) ٤، ٦

### الاختبار الثاني

- ١] (١) (ب) (٢) (أ) (٣) (ج)  
(٤) (ب) (٥) (ب) (٦) (ج)

- ٢] أثبت بنفسك.

### الاختبار الثالث

- ١] (١) (ج) (٢) (د) (٣) (ب)  
(٤) (د) (٥) (ج) (٦) (أ)

- ٢] أثبت بنفسك.

### الاختبار الرابع

- ١] (١) (د) (٢) (ج) (٣) (ب)  
(٤) (د) (٥) (د) (٦) (د)

- ٢] أثبت بنفسك.

### الاختبار الخامس

- ١] (١) (ج) (٢) (ب) (٣) (ب)  
(٤) (ج) (٥) (ج) (٦) (ب)

- ٢] أثبت بنفسك.

### الاختبار السادس

- ١] (١) (د) (٢) (ج) (٣) (ب)  
(٤) (ج) (٥) (د) (٦) (ج)

- ٢] ٦ سم ، ٢١ سم

### الاختبار السابع

- ١] (١) (ج) (٢) (ج) (٣) (ج)  
(٤) (د) (٥) (ب) (٦) (ب)

- ٢] أثبت بنفسك ، ٦ ، ٣ سم

### الاختبار الثامن

- ١] (١) (د) (٢) (ج) (٣) (أ)  
(٤) (ج) (٥) (ب) (٦) (د)

- ٢] أثبت بنفسك.

### الاختبار التاسع

- ١] (١) (ب) (٢) (أ) (٣) (أ)  
(٤) (د) (٥) (ب) (٦) (ج)

- ٢] (١) ٨٢ سم (٢) ١٧٢ سم



إرشادات نماذج امتحانات الكتاب المدرسي  
في الجبر وحساب المثلثات

النموذج الأول

١ (١) (ج) (٢) (ج) (٣) (ب) (٤) (ج)

٢ (١) (١) ٢-، ١] (٢) الثالث  
(٣) ٣٠٠° (٤) س - ٢ - ٨ - س + ١٠ = ٠

٣ (١) - ت (ب) ٤٨ ٤٥ ٦٥°

٤ (١) (١) ارسم بنفسك.  
(٢) د سالبة عندما  $s \in ]-2, 0]$   
د موجبة عندما  $s \in ]0, 2]$   
د (س) = ٠ عندما  $s \in \{0, 2\}$

(ب) ٦ + ٣ = ت

٥ (١) (١) -٤، ١] (ب)  $\frac{1}{5}$

النموذج الثاني

١ (١) - ت (٢) ٩  
(٣) ١٨° (٤)  $[\frac{2}{3}, \frac{2}{3}]$

٢ (١) (د) (٢) (١) (٣) (ج) (٤) (د)

٣ (١) ٢ (ب) ٤٨ ٤٥ ٦٥°، ١٣١ ٦٤ ٦٥°

٤ (١) (١) ١ - ٩ = -٣

(٢) -٢، ١]

(ب) ٨٢ ٤٥ ٦٨°

٥ (١) ٢٠ عددًا (ب)  $\frac{1}{3}$



إرشادات نماذج امتحانات الكتاب المدرسي  
في الهندسة

النموذج الأول

١ (١) متشابهين

(٢) أولاً : ٢ ح ، ٢ ح

ثانياً : (٢) ح

ثالثاً : ٢ ح × ٢ ح

٢ (١) (ج) (٢) (١) (٣) (د) (٤) (د)

٣ (١) ٣ سم ، ١ سم

(ب) أثبت بنفسك ، ١ : ٤

٤ (١) ٦ سم ، ١٢ سم

(ب) ٥,٥ سم

٥ (١) أثبت بنفسك.

(ب) أولاً : ٦ سم

ثانياً : أثبت بنفسك.

النموذج الثاني

١ (١) متشابهين.

(٢) ٢ ح

(٣) ٢ ح × ٢ ح

٢ (١) (ج) (٢) (ب) (٣) (ب) (٤) (د)

٣ (١) أثبت بنفسك ، ٣,٥ سم

(ب) أثبت بنفسك

٤ (١) ٢,٧ سم ، ٤,٨ سم ، ٣,٦ سم

(ب) أثبت بنفسك ، ٩ : ٤

٥ (١) ٣ سم

(ب) ٦ سم ، ٧,٢ سم



# إجابات الامتحان التجريبي

١. ب ٢. ب ٣. د

٣. (٦، ٠، ب) تقع على دائرة الوحدة، هي زاوية حادة

∴ النقطة تقع في الربع الأول

$$١ = ٢ + ٢(٠, ٦) \quad \therefore ٠, ٦٤ = ٢$$

$$\therefore ٠, ٨ = ٢$$

$$\therefore ٠, ٨ = ٢$$

الطرف الأيسر = ١٠ ما (٩٠° - ٣٩°) طئا

$$= ١٠ \text{ مئا} - \text{طئا} (٣٠ + ٣٦) = ١٠ \text{ مئا} - \text{طئا} ٢٠$$

$$= ١٠ \text{ مئا} - \text{طئا} ٢٠$$

$$= ٥ = (٣٢) - ٠, ٨ \times ١٠ =$$

∴ طاس = ٥ (موجبة) ∴  $\exists \pi, ٠$

∴ سن تقع في الربع الأول ∴ سن = ٧٨ ٤١ ٢٤

٤. ا ٥. ا ٦. ا

٦. ∴  $\overline{هـ} // \overline{ص} // \overline{س} // \overline{ح}$ ،  $\overline{هـ} = \overline{س} = \overline{ح}$

$$\therefore \overline{ص} = \overline{ح}$$

في  $\Delta$  ا ح د :

$$\therefore \overline{ا} \text{ ينصف } \overline{ح د} \quad \therefore \frac{\overline{ا ح}}{\overline{ا د}} = \frac{\overline{ح}}{\overline{د}}$$

$$\therefore ٥٢ = ٤٢$$

$$\therefore \overline{ص} = \overline{ح}$$

∴  $\Delta$  ا ح د متساوي الساقين.

٧. ب ٨. ا ٩. ا

في  $\Delta$  ا ح د :

$$\therefore \overline{ا} \text{ ينصف } \overline{ح د} \quad \therefore \frac{\overline{ا ح}}{\overline{ا د}} = \frac{\overline{ح}}{\overline{د}}$$

$$\therefore \frac{\overline{ا ح}}{\overline{ا د}} = \frac{\overline{ح}}{\overline{د}} \quad \therefore ١٠ = ٤٨ - ٦$$

$$\therefore ١٦ = ٤٨ \quad \therefore ٣ = ٤$$

في  $\Delta$  ا ح د :  $\overline{ا} \perp \overline{ح د}$ ،  $٩٠^\circ = (د ب)$ ،  $\overline{ا ح} \perp \overline{ا د}$

$$\therefore ٥٢ = ٢٣ + ٢٦ = ٤٩$$

$$\therefore (ب) = ٢ \times ٤ = ٨$$

$$\therefore (٣) = ٢ \times ٤ = ٨ \quad \therefore \frac{\overline{ا ح}}{\overline{ا د}} = \frac{\overline{ح}}{\overline{د}}$$

١٠. ب ١١. ج

١٢.

$$٧ = م + ل \quad ٥ = م + ل$$

نفرض أن هـ، وهما جذري المعادلة المطلوبة :

$$\therefore م + هـ = ٥ \quad م + ل = ٧ \quad م + ل = ٧$$

$$\therefore ٣٥ = (٥) ٧ =$$

$$\therefore م + هـ = ٥ \quad م + ل = ٧ \quad م + ل = ٧$$

∴ المعادلة المطلوبة :  $٣٥ - ٢ = ٣٤٣$

١٣. ج ١٤. ب ١٥. ب ١٦. ج

١٧.

$\Delta$  ا ح د، م ح د فيها :

ق (د ا ب) = ق (د ا ح) من خواص الرباعي الدائري

ق (د ا ح) = ق (د ا ب) من خواص الرباعي الدائري

$$\therefore \Delta$$

$$\therefore \frac{\overline{ا ح}}{\overline{ا د}} = \frac{\overline{ح}}{\overline{د}} = \frac{\overline{ا ح}}{\overline{ا د}}$$

١٨. د ١٩. ب

٢٠.

∴ إشارة المميز :  $٤ - ٢(٠) = ٤$

$$= ١٦ - (٠) = ١٦$$

∴ المعادلة  $٤ + ٢ = ٠$  ليس لها جذور حقيقية

∴ د موجبة لكل  $٣ \in \mathbb{R}$

مجموعة حل المتباينة  $\emptyset$



ج ٢٢

د ٢١

٢٣

مساحة الدائرة  $\pi ٣٦$   $\therefore \pi$  نق  $\pi ٣٦ =$

نق  $٣٦ =$   $\therefore$  نق  $٦ =$  سم

ما (د ا م)  $\frac{1}{2} =$   $\therefore$  ق (د ا م)  $\frac{\pi}{6} =$

في  $\Delta$  ا م ب :  $\therefore$  م = ا = نق

ق (د ا م)  $\frac{\pi ٢}{3} = ٢ \times \frac{\pi}{6} - \pi =$

ق (د ا م) المنعكسة  $\frac{\pi ٤}{3} = \frac{\pi ٢}{3} - \pi ٢ =$

طول ا ب الاكبر  $\pi ٨ = ٦ \times \frac{\pi ٤}{3} =$  سم

محيط الجزء المظلل  $٦ + ٦ + \pi ٨ =$

$(\pi ٨ + ١٢) =$  سم

ج ٢٥

ا ٢٤

٢٦

في  $\Delta$  ا ه ح :

ب // ح ه  $\therefore$

$\frac{٣}{٤} = \frac{١٢}{٤٨} = \frac{٤٨}{١٢٠} \therefore$

$\frac{٣}{٤} = \frac{٩}{١٢} = \frac{١٢}{١٦} \therefore$

$\frac{١٢}{١٦} = \frac{١٢}{١٦} \therefore$

ب ينصف د ا ه ح  $\therefore$

ا ٢٨

د ٢٧





$$\begin{aligned} \therefore \text{ب} &= 16 \times 3 = 48 \text{ سم} \\ \therefore \text{ح} &= 16 \times 5 = 80 \text{ سم} \\ \therefore \text{محيط } \triangle \text{أب ح} &= 80 + 64 + 48 = 192 \text{ سم} \end{aligned}$$

٢٨ ج

٢٧ ج

٢٦ ا



### النموذج الثاني

٢ ب

١ ا

٣

$$\therefore \triangle \text{أ ب ح} \sim \triangle \text{د ب ح} \text{ فيهما}$$

$$\frac{\text{أ ب}}{\text{د ب}} = \frac{\text{ب ح}}{\text{ب ح}} = \frac{\text{أ ح}}{\text{د ح}} \quad , \quad \frac{1}{3} = \frac{2}{9} = \frac{4}{12}$$

$$\therefore \frac{\text{أ ب}}{\text{د ب}} = \frac{\text{أ ح}}{\text{د ح}} \text{ مشتركة}$$

$$\therefore \triangle \text{أ ب ح} \sim \triangle \text{د ب ح}$$

$$\text{ومن التشابه ينتج } \frac{\text{أ ب}}{\text{د ب}} = \frac{\text{أ ح}}{\text{د ح}}$$

$$\therefore \frac{1}{3} = \frac{2}{6} \quad \therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

٥ ج

٤ ج

٦

$$\therefore \angle \text{أ} = (\angle \text{د} + \theta) \quad \angle \text{ب} = (\angle \text{د} + \theta)$$

$$\therefore 180^\circ + 90^\circ = (\angle \text{د} + \theta) + (\angle \text{د} + \theta)$$

$$\therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta$$

$$\therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta \quad \therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta$$

$$\therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta \quad \therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta$$

$$\therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta \quad \therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta$$

$$\therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta \quad \therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta$$

$$\therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta \quad \therefore 180^\circ + 90^\circ = 2\angle \text{د} + 2\theta$$

٩ ب

٨ ج

٧ ج

١٠

$$\therefore \text{ل} + \text{م} = 2 \quad , \quad \text{ل} + \text{م} = 2$$

نفرض أن هـ ، وهما جذري المعادلة المطلوبة

$$\therefore \text{هـ} + \text{و} = \text{ل} + \text{م} + 1 + 1$$

$$\therefore \text{هـ} + \text{و} = \text{ل} + \text{م} + 2$$

$$\therefore \text{هـ} + \text{و} = \text{ل} + \text{م} + 2$$

$$\therefore \text{هـ} + \text{و} = \text{ل} + \text{م} + 2$$

من (١) ، (٢) :

$$\therefore \frac{\text{أ ب}}{\text{د ب}} = \frac{\text{أ ح}}{\text{د ح}}$$

$$\therefore \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

(المطلوب أولاً)

في  $\triangle \text{أ ب ح}$  :

$\therefore$  د ب ينصف د ب من الداخل ، د ب ينصف

الزاوية الخارجة عندها .

$$\therefore \angle \text{د} = 90^\circ$$

(المطلوب ثانياً)

٢٠ ب

٢١ ج

٢٢

$$\text{ما} = (180^\circ - \text{س})$$

$$\text{ط} = (90^\circ - \text{س})$$

$$\text{ط} = (270^\circ - \text{س})$$

$$\text{ما} = \text{ط} + \text{س} + \text{ط} + \text{س}$$

$$\therefore \frac{33}{10} = \left(\frac{3}{4}\right) + \left(\frac{3}{4}\right) + \frac{4}{5}$$

٢٣ ب

٢٤ ج

٢٥

$\therefore$  د ب ينصف د ب ح

$$\therefore \frac{\text{أ ب}}{\text{د ب}} = \frac{\text{أ ح}}{\text{د ح}}$$

$$\therefore \frac{1}{3} = \frac{2}{6}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

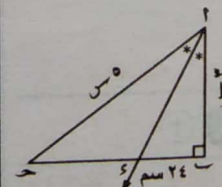
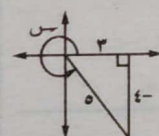
$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{د ب} = 6 \text{ سم}$$



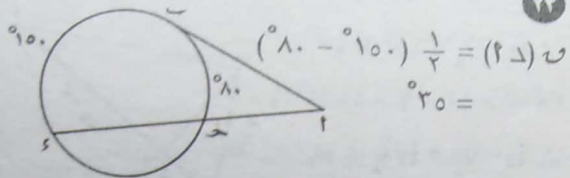


في  $\Delta$  ا ب ح :  
 $\therefore \frac{س}{ص} // \frac{ب}{ح} \therefore \frac{س}{ص} = \frac{ا}{ب}$  (٢)

$\therefore \sqrt{2} - \sqrt{2} =$

١١ ج ١٢ ب

٨



٢٣

$\frac{1}{2} (180 - 100) = 40$   
 $30 =$

٢٤ ج ٢٥ د

٢٦

$\frac{ت-٢}{ت-٢} \times \frac{٢٥}{ت+٢} = \frac{(ت+٤)(ت-٤)}{ت+٢}$   
 $٥٠ - ١٠ = \frac{ت٢ - ١٦}{٥}$   
 $\therefore س = ١٠, ص = ٥$

٢٧ ج ٢٨ د

### النموذج الثالث

١ د ٢ ج

٣

$\frac{٢٥}{٩} = \frac{٢}{٣} = \frac{\text{المضلع الأكبر}}{\text{المضلع الأصغر}}$   
 $\therefore \frac{\text{المضلع الأكبر} - \text{المضلع الأصغر}}{\text{المضلع الأصغر}} = \frac{٩ - ٢٥}{\frac{٩}{١٦}}$   
 $\frac{١٦}{٩} = \frac{٣٢}{٩}$   
 $\therefore$  مساحة المضلع الأصغر = ١٨ سم<sup>٢</sup>  
 $\frac{٢٥}{٩} = \frac{\text{المضلع الأكبر}}{١٨}$   
 $\therefore$  مساحة المضلع الأكبر = ٥٠ سم<sup>٢</sup>

٤ د ٥ ب

٦

نكتب الدالة التربيعية المرتبطة بالمتباينة :  
 $د(س) = (س+٣) - (س+١٠) - ٢(س+٣) = ٩ + س٣ + ١٠ - ٩ + س٦ + ٢ = ٨ + س٩$

$١ + ٢م + ٢ل + ٢(م+ل) = (١ + ٢م)(١ + ٢ل) = ٥$   
 $١ + ٢م + ٢ل + ٢(م+ل) = ٤٠ = ١ + ١٠ + ٤ + ٢٥$   
 $\therefore$  المعادلة المطلوبة هي :  $س٢ - ١٦س + ٤٠ = ٠$

١١ ب ١٢ د

١٣

$\therefore$  النقطة ب (س،  $\frac{٢}{٥}$ ) تقع على دائرة الوحدة ،  
 $س > ٠$

$١ = \frac{٢}{٥} + س٢$   
 $\frac{١٦}{٢٥} = س٢$   
 $\therefore س = \frac{٤}{٥}$   
 $\therefore$  ما  $(\theta + ٩٠) - \text{ط} - (\theta + ١٨٠) = \text{ما} - (\theta + ٩٠)$   
 $\text{ما} - \theta - \text{ط} = \text{ما} - (\theta + ٩٠)$   
 $\frac{١٦}{٥} = (\frac{٢}{٥} - \frac{٤}{٣}) - \frac{٤}{٥} =$

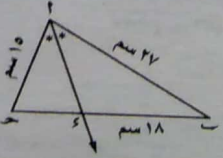
١٤ د ١٥ د ١٦ ج

١٧

$٤٢ \times ٤٢ = ٤٢ \times ٤٢$   
 $١٢ \times ٧ = (س+٦) \times ٦$   
 $\therefore ٨٤ = س٦ + ٣٦ \therefore س = ٨$

١٨ ب ١٩ د

٢٠



$\therefore$  أي ينصف د ا ح  
 $\frac{س}{٤} = \frac{٢٧}{١٥}$   
 $\frac{١٨}{٤} = \frac{٢٧}{١٥}$   
 $\therefore س = ١٠$   
 $٤٢ = ١٠ \times ١٨ - ١٥ \times ٢٧ \sqrt{}$

٢١ ج ٢٢ د



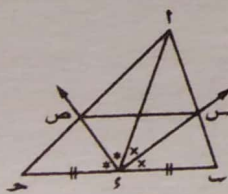
∴ Δ س ص ~ Δ ح ب (المطلوب أولاً)

، من التشابه ينتج : ق (د س ص) = ق (د ح)  
∴ الشكل س ب ح ص رباعي دائري (المطلوب ثانياً)

- ١٧ ١٨ ١٩ ج ٢٠

الطرف الأيمن : حـ ٦٠٠ حـ (٢٠٠) حـ ١٥٠ حـ ٢٤٠  
 حـ (٢٤٠ + ٣٦٠) حـ ٣٠ حـ (٢٠٠ - ١٨٠) حـ ٣٠  
 حـ (٦٠ + ١٨٠) حـ  
 حـ (٦٠ + ١٨٠) حـ ٣٠ حـ (٢٠٠ - ١٨٠) حـ ٣٠  
 حـ (٦٠ + ١٨٠) حـ  
 حـ ٦٠ حـ ٢٠ حـ ٢٠ حـ (٦٠ حـ -)  
 $1 - = \frac{1}{4} - \times \frac{1}{4} + \frac{\sqrt{3}}{2} \times \frac{\sqrt{3}}{2} - =$   
 ، الطرف الأيسر : حـ  $1 - = \frac{\pi^2}{4}$   
 ∴ الطرفان متساويان.

- ٢١ ج ٢٢ ب



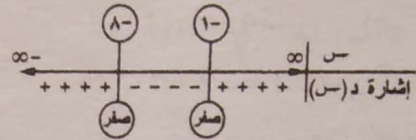
في Δ س ب ح :  
 ∴ س ينصف د ح ب  
 $\frac{س}{د} = \frac{ب}{ح}$   
 ، في Δ س ب ح : ∴ س ينصف د ح ب  
 $\frac{س}{د} = \frac{ب}{ح}$   
 (٢)  
 ، ∴ أ د متوسط في Δ س ب ح : ∴ س ب = ح ب  
 من (١) ، (٢) ، (٣) :  
 $\frac{س}{ب} = \frac{ب}{ح}$   
 ∴ س ب // ح ب

- ٢٣ ج ٢٤ ب

، بوضع س ٢ + ٩ س + ٨ = ٠

$$0 = (س + ٨) (س + ١)$$

$$س = ٨ - ، س = ١ - ، ∴ ٠ < ١$$



∴ مجموعة حل المتباينة [٨- ، ١-]

- ٢٥ ٢٦ ٢٧ ج ٢٨ ب

في الشكل الرباعي س ب ح د :

ق (د س ح) = ٣٦٠ - (٩٠ + ٩٠ + ٦٠) = ١٢٠  
 بالتقدير الدائري  $\frac{\pi^2}{3} = \frac{\pi \times ١٢٠}{١٨٠}$   
 ∴ طول القوس الأصغر حـ  $= ٥ \times \frac{\pi^2}{3} = \frac{\pi^2 ١٠}{3}$  سم

- ٢٩ ٣٠ ٣١ ب ٣٢ ج

$$س + ص ت = (ت + ١) (ت + ١)^2$$

$$(ت + ١) (ت + ١ + ٢ ت + ١) =$$

$$(ت + ١) (ت + ١ - ٢ ت) =$$

$$(ت + ١) (ت + ١) (ت + ١) = ٢ ت + ٢ ت + ٢ ت$$

$$٢ - ٢ ت =$$

$$س = ٢ - ، ص = ٢$$

- ٣٣ ٣٤ ٣٥ ج ٣٦ ب

∴ Δ س ص ، ح ب فيها

$$\frac{س}{ب} = \frac{٤}{٨} = \frac{١}{٢} ، \frac{ص}{ب} = \frac{٥}{١٠} = \frac{١}{٢}$$

$$\frac{س}{ب} = \frac{ص}{ب} ، ∴ س ب مشتركة$$



في  $\Delta$  أ ب ح :  $ا = ١٢$  سم ،  $ب = ٩$  سم ،  $ج = ١٥$  سم (المطلوب ثانيًا)

٨ د ٩ ب

١٠  
 $\therefore \theta_1 = \theta_2 = \theta$  حيث  $\theta = \angle A$   
 $\therefore \theta_1 = \theta_2 = \theta$  ومنها  $\theta = \angle A$   
 $\therefore \theta = \angle A$  ، عند  $\theta = 0$   
 $\therefore \theta = \angle A$  ،  $\theta = \angle A$   
 $\therefore \theta = \angle A$  ،  $\theta = \angle A$   
 $\therefore \theta = \angle A$  ،  $\theta = \angle A$

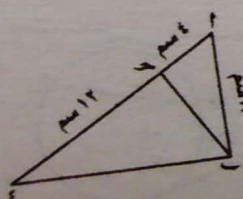
١١ ب ١٢ د ١٣ ب

١٤  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن

(المطلوب أولًا)  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن

(المطلوب ثانيًا)

١٥ د ١٦ ب



١٧  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن

٢٦  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن

قاطعان لهم.

$$\frac{ا}{ب} = \frac{ج}{د} = \frac{هـ}{و}$$

$$\frac{ا}{ب} = \frac{ج}{د} = \frac{هـ}{و}$$

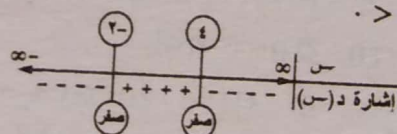
$\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن

٢٧ د ٢٨ ب

النموذج الرابع

٢٩ ب ٣٠ د ٣١ ب

٣٢  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن



$\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن

٣٣ د ٣٤ ب ٣٥ د

٣٦  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن  
 $\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن

$$\frac{ا}{ب} = \frac{ج}{د} = \frac{هـ}{و}$$

$$\frac{ا}{ب} = \frac{ج}{د} = \frac{هـ}{و}$$

$$\frac{ا}{ب} = \frac{ج}{د} = \frac{هـ}{و}$$

(المطلوب أولًا)

$\therefore$  ب تقعان على الدائرتين م ، ن



٢٠ ١٩ ١٨

في  $\Delta$  ا ب ح :  
 :: اء ينصف د ب ا ح

$$\frac{15}{10} = \frac{5}{2} \therefore$$

$$\frac{z}{3} = \frac{1}{7} = \frac{5}{5-7} \therefore$$

$$2\lambda = s \cup v \therefore s \cup \varepsilon - 2\lambda = s \cup v \therefore$$

$\therefore 4 \text{ سم} = 5 \text{ ح} , 3 \text{ سم} = 4 - 7 = 3 \text{ ح}$










20





في  $\Delta$  ا ب ح :: د ح قائمة

$\therefore \text{م} = \text{م} = \text{م}$

$$1 = PL_2 \therefore \quad 1 = PL_1 + PL_2 \therefore$$

$$r. = (1 \Delta) \cup \therefore \quad \frac{1}{2} = 1 \Delta \therefore$$

☐ ب   ☒ ١١   
 ☐ ب   ☒ ١٠   
 ☐ ج   ☒ ٩

٢٨

بفرض أن  $l$ ،  $m$  هما جذرا المعادلة المطلوبة

حيث  $l = \frac{r}{R} \times \frac{2}{t} = 2 - t$

$$\frac{t^2 + t + 2}{2} = \frac{t+1}{t-1} \times \frac{t^2 + 2}{t-1} = p,$$

$$C_2 = \frac{Y - C_1 + X}{2} =$$

$$\text{صفر} = (٣ \text{ ت}) + (-٣ \text{ ت}) = \text{ل} + \text{م} \therefore$$

$$9 = (٣ ت) (٣- ت) = ٩ م،$$

**النموذج الخامس**

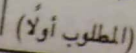
0

قوة النقطة ١ = (بعد النقطة ١ عن المركز) - نق<sup>٢</sup>

$$\therefore 176 = {}^2(24) - \text{نق}^2 \quad \therefore \text{نق}^2 = 400$$

$\therefore \text{نق} = ۲۰ \text{ سم}$





$$\therefore \overline{DE} // \overline{AC}$$

**النموذج السادس**



$$90^\circ = 30^\circ + \theta + 20^\circ + \theta$$

$$\therefore 40^\circ = \theta \text{ ومنها } \theta = 10^\circ$$

ج ١٢ د ١٣

١٤

∴ سـ حـ = ١٠ سم ، سـ عـ = ٤ سم

∴ حـ حـ = ٦ سم

في  $\Delta$  ا ب ح :  $\frac{ا ب}{ح ب} = \frac{ا ح}{ب ح} = \frac{١٠}{٦} = \frac{٥}{٣}$  ،  $\frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٦} = \frac{سـ حـ}{حـ حـ}$  ،  $\frac{٢}{٣} = \frac{٦}{٩} = \frac{ا ح}{ب ح}$

$$\therefore \frac{سـ حـ}{حـ حـ} = \frac{ا ح}{ب ح}$$

∴ ا ح ينصف د ب حـ

(المطلوب أولاً)

في  $\Delta$  ا ب و :

∴ ا ح ينصف د ب ا و ، ا ح  $\perp$  ا ب و

∴  $\Delta$  ا ب و مثلث متساوي الساقين

∴ ا ب = ا و = ٦ سم ، و حـ = ٦ - ٩ = ٣ سم

∴ مـ د ( $\Delta$  ا ب و) : مـ د ( $\Delta$  ح ب و)

= ا و : و حـ = ٦ : ٣ = ٢ : ١ (المطلوب ثانياً)

ج ١٥ د ١٦

١٧

في  $\Delta$  ا ح د : ∴ د حـ ينصف د حـ ا

(١)

$$\therefore \frac{حـ حـ}{د حـ} = \frac{حـ د}{ا حـ}$$

في  $\Delta$  ا ب د : ∴ د و ينصف د بـ ا

(٢)

$$\therefore \frac{بـ و}{د و} = \frac{بـ د}{ا د}$$

(٣)

∴ حـ د = د بـ

من (١) ، (٢) ، (٣) :  $\frac{حـ د}{ا د} = \frac{حـ د}{ا و}$

∴ د حـ // د بـ

ج ١٨ د ١٩

ج ٢٠ ب ٢١

٢٢

ما  $\frac{٢}{٣} = \theta$  ، ما  $\frac{٥\sqrt{٢}}{٣} = \theta$

$$\therefore \text{ما } (\theta - \frac{\pi}{٢}) + (\theta - \frac{\pi}{٢}) = (\theta - \frac{\pi}{٢})$$

$$\frac{٥\sqrt{٢}}{٦} = \left( \left( \frac{٢}{٣} \right) \div \left( \frac{٥\sqrt{٢}}{٣} \right) \right) - \frac{٥\sqrt{٢}}{٣} = \theta - \theta = ٠$$

ج ٢٤ ب ٢٣

٢٥

$\Delta$  ا ح د ، سـ حـ ا فيها

∴ (ا ح) = حـ حـ = حـ حـ

∴ حـ حـ = حـ حـ ، د حـ مشتركة

∴  $\Delta$  ا ح د ~  $\Delta$  حـ حـ ا

ج ٢٧ د ٢٦

٢٨

∴  $١٢ = \frac{٢}{م} + \frac{٢}{ل}$  ،  $١٢ = \frac{٢+ل}{م}$

(١)

∴ م + ل = ٤ م

(٢)

∴ م ل = ١ ،  $٩ = \frac{٢}{م} \times \frac{٢}{ل}$

من (١) ، (٢) : ∴ م + ل = ٤

ويفرض أن جذري المعادلة المطلوبة هما : م ، و

$$\therefore م + و = ٤ = \frac{١}{\frac{٢}{م}} + \frac{١}{\frac{٢}{ل}} = \frac{٢(م+ل)}{٢م٢ل}$$

$$= \frac{[٢(م+ل) - ٢(٢م٢ل)]}{٢(م٢ل)} =$$

$$٥٢ = \frac{[١ \times ٢ - ٢(٤)]}{٢(١)} =$$

، م و =  $\frac{١}{\frac{٢}{م}} = \frac{١}{\frac{٢}{ل}} \times \frac{١}{٢} = ١$

∴ المعادلة المطلوبة هي : م - ٥٢ - م = ١

النموذج السابع

ج ١ د ٢

ج ٣ د ٤

ج ٥ د ٦

ج ٧ د ٨

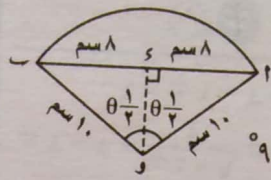
ج ٩ د ١٠

ج ١١ د ١٢

ج ١٣ د ١٤

ج ١٥ د ١٦





٥  
نرسم:  $\overline{OA} \perp \overline{AB}$   
في  $\triangle AOB$  و:  $\angle AOB = 90^\circ$   
عنا  $\left(\frac{1}{2}\theta\right) = \frac{1}{10} \therefore \theta = 1.800^\circ$   
 $\therefore 927 = \theta \cdot \frac{1}{2} \therefore \theta = 18.05^\circ$   
 $\therefore$  طول القوس  $\widehat{AB} = 10 \times 1.800 = 18.05$  سم

٦  
 $\triangle ABC$  و  $\triangle DEF$  وفيهما:  
 $\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF} = \frac{AC}{CF} = \frac{1}{2}$  ،  $\frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF} = \frac{AC}{CF} = \frac{1}{2}$   
 $\therefore \frac{AB}{BC} = \frac{DE}{EF} = \frac{AC}{CF} = \frac{1}{2}$   
 $\therefore \triangle ABC \sim \triangle DEF$  (المطلوب أولاً)  
من التشابه ينتج أن:  $\angle A = \angle D$  و  $\angle B = \angle E$  و  $\angle C = \angle F$   
بالتقابل بالرأس  $\angle A = \angle D$  و  $\angle B = \angle E$  و  $\angle C = \angle F$   
 $\therefore \triangle ABC \sim \triangle DEF$  (المطلوب ثانياً)

٧  
٨  
٩  
الطرف الأيسر:  $750^\circ$  منا  $300^\circ$  منا  $(-60^\circ)$  طنا  $120^\circ$   
 $= (720^\circ + 30^\circ) \text{ منا } (-60^\circ - 360^\circ)$   
 $+ (-60^\circ) \text{ طنا } (30^\circ + 90^\circ)$   
 $= 30^\circ \text{ منا } 60^\circ - 60^\circ \text{ طنا } (-30^\circ)$   
 $= \frac{2}{4} = \frac{1-}{3\sqrt{}} \times \frac{3\sqrt{}}{2} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{2} =$   
 $\therefore \theta = \frac{2}{4}$  (موجبة)  
 $\therefore \theta$  تقع في الربع الأول أو الثاني  
 $\therefore \theta = 48.4^\circ$  أو  $\theta = 180^\circ - 48.4^\circ = 131.6^\circ$

١٠  
ل، م هما جذرا المعادلة  $x^2 - 13x + 4 = 0$   
 $\therefore \frac{13}{4} = m + l$  ،  $\frac{4}{4} = m \cdot l$  ،  $1 = m \cdot l$   
نفرض أن: ه، و هما جذرا المعادلة المطلوبة  
 $\therefore$  ه + و =  $1 + \frac{13}{4} = (m \cdot l) + (m + l) = 1 + \frac{13}{4} = \frac{17}{4}$   
ه و =  $(m \cdot l) (m + l) = (1) \cdot \frac{13}{4} = \frac{13}{4}$   
 $\therefore$  المعادلة المطلوبة هي:  $x^2 - \frac{17}{4}x + \frac{13}{4} = 0$   
أي  $x^2 - 17x + 13 = 0$

- ١١ ج ١٢ ب ١٣ د ١٤ ب

١٥  
نضع  $x^2 - 12x + 12 = 0$   
ببحث إشارة المميز:  
 $x^2 - 12x + 12 = (x - 6)^2 - 24 = (x - 6)^2 - 4 \cdot 6 = (x - 6)^2 - 4 \cdot 6$   
 $\therefore$  المعادلة ليس لها جذور حقيقية.  
إشارة د(س)  $\begin{matrix} \infty & & \infty \\ + & + & + \\ - & - & - \end{matrix}$   
 $\therefore 2 < 0$

$\therefore$  إشارة د(س) موجبة لكل  $x \in \mathbb{R}$   
 $\therefore x^2 - 12x + 12 < 0$   
 $\therefore$  مجموعة الحل  $\mathbb{R}$

- ١٦ ج ١٧ ب ١٨ ب

١٩  
 $\therefore \overline{AB} \parallel \overline{CD}$  و  $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$  ،  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$  ،  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  ،  $\overline{AC} \parallel \overline{BD}$  ،  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$   
 $\therefore \frac{AB}{CD} = \frac{AC}{BD} = \frac{AD}{BC} = \frac{1}{2}$   
 $\therefore \frac{AB}{CD} = \frac{AC}{BD} = \frac{AD}{BC} = \frac{1}{2}$   
 $\therefore \frac{AB}{CD} = \frac{AC}{BD} = \frac{AD}{BC} = \frac{1}{2}$   
 $\therefore \frac{AB}{CD} = \frac{AC}{BD} = \frac{AD}{BC} = \frac{1}{2}$

- ٢٠ ب ٢١ ج ٢٢ ب



$$\frac{92}{ح} = \frac{5}{س} = \frac{4}{هـ} \therefore$$

$$92 \times 5 = 460 = ح \times 5 \therefore ح = 92$$

$$92 \times 4 = 368 = س \times 5 \therefore س = 76$$

$$92 \times 5 = 460 = هـ \times 5 \therefore هـ = 92$$

(٢) (المطلوب أولاً)

(المطلوب ثانياً)

- ٥ (ب) ٦ (د) ٧ (ج) ٨ (ب) ٩ (ج)

١٠

$$\Delta س ح هـ \sim \Delta س ح د \therefore$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

(المطلوب أولاً)

(المطلوب ثانياً)

- ١١ (ج) ١٢ (ج) ١٣ (ج)

١٤

$$\Delta س ح هـ \sim \Delta س ح د \therefore$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

(١)

(٢)

(٣)

(٤)

١٥

$$(١) \begin{cases} ٤ = م + ل \\ ٤ = م - ل \end{cases}$$

$$٤ = م + ل \quad ٤ = م - ل$$

$$٨ = ٢م \therefore م = ٤$$

$$٤ = ٤ + ل \therefore ل = ٠$$

$$٤ = ٤ - ل \therefore ل = ٠$$

نفرض أن هـ ، وهما جذرى المعادلة المطلوبة.

$٨ = ٢م \therefore م = ٤$

$٤ = ٤ + ل \therefore ل = ٠$

$٤ = ٤ - ل \therefore ل = ٠$

المعادلة المطلوبة هي:  $٨ = ٢م$

٢٢

$$\Delta س ح هـ \sim \Delta س ح د \therefore$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

وينتج من التشابه:  $س = د$  ،  $ح = ح$  ،  $هـ = هـ$

الشكل س ح هـ رباعي دائري.

- ٢٣ (ب) ٢٤ (ج) ٢٥ (د) ٢٦ (ب) ٢٧ (ج)

٢٨

$$\Delta س ح هـ \sim \Delta س ح د \therefore$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

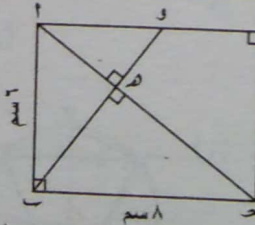
$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

(وهو المطلوب)

### النموذج الثامن

- ١ (ج) ٢ (د) ٣ (ج)



(١)

$$\Delta س ح هـ \sim \Delta س ح د \therefore$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$

$$\frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د} \therefore \frac{س}{س} = \frac{ح}{ح} = \frac{هـ}{د}$$



٢٧ ج

٢٦ د

٢٥ ج

٢٨

يبحث إشارة المميز :

$$\Delta = 4 - 4 = 0 \Rightarrow 11 - 11 = 0 \Rightarrow 140 - 121 = 19$$

∴ جذرى المعادلة مركبان غير حقيقيين

$$\frac{19 \pm \sqrt{19}}{14} = \frac{19 \pm \sqrt{19}}{(7) 2} = \text{س} \therefore$$

### النموذج التاسع ؟

٢ ج

٢ ا

١ ج

٥ ا

٤ ا

٦

∴ قياس الزاوية المحيطية = ٦٠°

∴ قياس الزاوية المركزية المشتركة معها فى القوس = ١٢٠°

$$\theta = 120^\circ \times \frac{\pi}{180} = \frac{2\pi}{3}$$

$$\text{نق} = \frac{l}{\theta} = \frac{\pi \times 2}{\left(\frac{2\pi}{3}\right)} = 3 \text{ سم}$$

∴ محيط الدائرة =  $2\pi \times \text{نق} = 2\pi \times 3 = 6\pi \approx 37.7$  سم

٧

$$60^\circ \text{ ط} = 60^\circ \text{ ط} + \frac{10^\circ \text{ ط}}{160^\circ} + 33^\circ \text{ م} = 60^\circ \text{ ط} + \frac{10^\circ \text{ ط}}{160^\circ} + 33^\circ \text{ م}$$

$$= 60^\circ \text{ ط} + \frac{10^\circ \text{ ط}}{(160^\circ - 180^\circ)} + 33^\circ \text{ م}$$

$$= 60^\circ \text{ ط} + \frac{10^\circ \text{ ط}}{(160^\circ - 180^\circ)} + 33^\circ \text{ م}$$

$$= 60^\circ \text{ ط} + \frac{10^\circ \text{ ط}}{(160^\circ - 180^\circ)} + 33^\circ \text{ م}$$

$$= 60^\circ \text{ ط} + \frac{10^\circ \text{ ط}}{(160^\circ - 180^\circ)} + 33^\circ \text{ م}$$

$$= 60^\circ \text{ ط} + \frac{10^\circ \text{ ط}}{(160^\circ - 180^\circ)} + 33^\circ \text{ م}$$

$$= 1 + \frac{2}{4} = 1.5$$

(٢) ∴ ل أحد جذرى المعادلة  $x^2 - 4x - 4 = 0$ 

$$\therefore x^2 - 4x - 4 = 0 \Rightarrow x = 4 \Rightarrow x = 4$$

∴ القيمة العددية للمقدار :

$$x^2 - 4x - 4 = 4 - 16 - 4 = -16$$

١٨ د

١٧ د

١٦ ب

١٩

∴ النسبة بين محيطى المضلعين المتشابهين = ٣ : ٤

∴ النسبة بين طولى ضلعين متناظرين فيهما = ٣ : ٤

∴ النسبة بين مساحتهما = ٩ : ١٦

نفرض أن مساحة المضلع الأول ١٦ سم

، مساحة الثانى = ٩ سم

$$\therefore 16 \text{ سم} + 9 \text{ سم} = 25 \text{ سم}$$

$$\therefore 9 \text{ سم}$$

$$\therefore \text{مساحة المضلع الأول} = 9 \times 16 = 144 \text{ سم}^2$$

$$\therefore \text{مساحة المضلع الثانى} = 9 \times 9 = 81 \text{ سم}^2$$

٢٢ ج

٢١ ب

٢٠ د

$$220^\circ \text{ ط} + (20^\circ - 360^\circ) \text{ م} = 220^\circ \text{ ط} - 340^\circ \text{ م}$$

$$= 220^\circ \text{ ط} - 340^\circ \text{ م} = 220^\circ \text{ ط} - 340^\circ \text{ م}$$

$$= 220^\circ \text{ ط} - 340^\circ \text{ م} = 220^\circ \text{ ط} - 340^\circ \text{ م}$$

٢٤

$$\therefore \theta_1 = \theta_2$$

$$\therefore \pi \pm \frac{\pi}{2} = \theta_1 \pm \theta_2$$

$$\therefore \pi \pm \frac{\pi}{2} = \theta_1 + \theta_2$$

$$\therefore \pi \pm \frac{\pi}{2} = \theta_1 - \theta_2$$

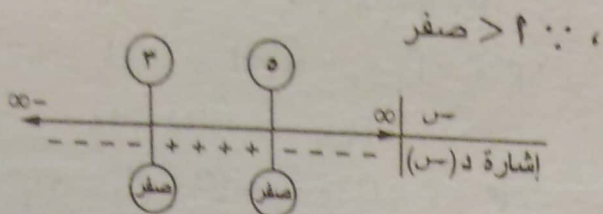
$$\therefore \pi \pm \frac{\pi}{2} = \theta_1 + \theta_2$$

$$\therefore \pi \pm \frac{\pi}{2} = \theta_1 - \theta_2$$

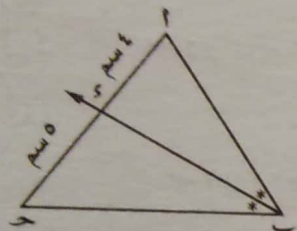
$$\therefore \pi \pm \frac{\pi}{2} = \theta_1 + \theta_2$$

$$\therefore \pi \pm \frac{\pi}{2} = \theta_1 - \theta_2$$





- د (س) = صفر عندما  $s \in \{0, 2\}$
- د موجبة عندما  $s \in ]0, 2[$
- د سالبة عندما  $s \in ]2, \infty[$
- $\therefore$  مجموعة حل المتباينة  $]0, 2[$



٢١ محيط  $\Delta 1-2-3 = 27$  سم

$$9 - 27 = 18 \text{ سم}$$

$$18 \text{ سم}$$

٢ ينصف د 1-2

$$\frac{9}{0} = \frac{18}{18-18} \therefore$$

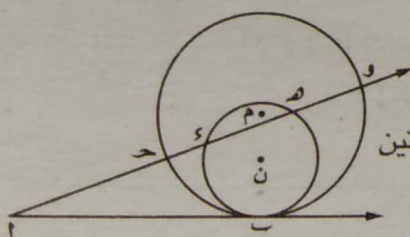
$$\frac{27}{9} = \frac{18}{18-18} \therefore$$

$$72 = 18 \cdot 4 \therefore 18 \cdot 4 = 72$$

$$18 \cdot 4 = 72 \therefore 18 \cdot 4 = 72$$

$$18 \cdot 4 = 72 \therefore 18 \cdot 4 = 72$$

$$18 \cdot 4 = 72 \therefore 18 \cdot 4 = 72$$



٢٢ (١) ب تقع

على الدائرتين

٢٣ م (ب)

ن (ب) صفر

٢٤ ب تنتمي للمحور الأساسي للدائرتين م، ن

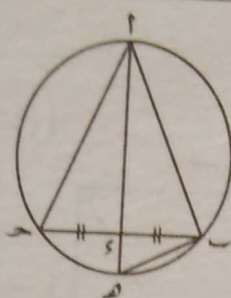
٢٥ ب مماس للدائرة ن

$$2(1) = 2 \therefore 2(1) = 2$$

٢٦ ب مماس للدائرة م

$$2(1) = 2 \therefore 2(1) = 2$$

٨ ب ٩ ب ١٠ ج ١١ د



$$(1) \therefore \{s\} = \overline{1-2} \cap \overline{2-3}$$

$$\therefore s \times s =$$

$$s \times s =$$

٢ منتصف 1-2

$$\therefore s = s$$

(٢)

$$\text{من (١)، (٢) : } (s) = 2 \therefore s \times s = 2$$

(المطلوب أولاً)

(٢)  $\Delta 1-2-3$ ،  $\Delta 1-2-3$  فيهما

$$\therefore \angle 1 = \angle 2 = \angle 3$$

زاويتان محيطيتان على نفس القوس 1-2

$$\angle 1 = \angle 2 = \angle 3$$

زاويتان محيطيتان على نفس القوس 2-3

(المطلوب ثانياً)  $\Delta 1-2-3 \sim \Delta 1-2-3$

$$18 \cdot 4 = 72 \therefore 18 \cdot 4 = 72$$

١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠

١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠

$$\frac{9}{6} = \frac{18}{12} = \frac{27}{18} \therefore \frac{9}{6} = \frac{18}{12} = \frac{27}{18}$$

$$\therefore 9 = 18 = 27$$

$$18 \cdot 4 = 72 \therefore 18 \cdot 4 = 72$$

٢٠

$$\text{المميز} = 2 - 2(1) = 2 - 2(1) = 2$$

$$2(1) = 2$$

$$\therefore \text{المعادلة} - 2 + 8 - 10 = 0$$

«لها جذران حقيقيان مختلفان»

$$\therefore (3-s)(3-s) = 0 \therefore s = 3, s = 3$$



$$\therefore \vec{u}_n = \vec{u}_m \quad (1)$$

$\therefore \vec{u}$  تنتمي للمحور الأساسي للدائرتين م ، ن

$\therefore \vec{u}$  هو المحور الأساسي للدائرتين م ، ن  
(المطلوب أولاً)

$$(2) \therefore \vec{u}_m = \vec{u}_n \quad (2)$$

$$\therefore \vec{u}_m \times \vec{u}_n = \vec{u}_m \times \vec{u}_m$$

(المطلوب ثانياً)

$$\therefore \vec{u}_m \times \vec{u}_n = \vec{u}_m \times \vec{u}_m$$

٢٧ ب

٢٦ ب

٢٥ ج

٢٨

$$\text{ص} = \frac{t^2 + t^3}{t} = \frac{t}{t} \times \frac{t + t^2}{t} = t - 1$$

قيمة المقدار :  $t^2 + 2t + 1 = (t+1)^2$

$$= (t+1)^2$$

$$= (t^2 - 1 + t + 2) = t^2 + t + 1$$

$$= 9 = (3)^2$$

النموذج العاشر

٢ ج

١ ب

٣

$$\text{حاصل ضرب الجذرين} = \frac{t^2 + t}{t} = \frac{t(t+1)}{t} = t+1$$

،  $\therefore$  أحد جذري المعادلة هو معكوس ضربي للآخر

$$\therefore \text{حاصل ضرب الجذرين} = 1$$

$$\therefore 1 = \frac{t^2 + t}{t}$$

$$\therefore t^2 + t = t$$

$$\therefore t^2 = 0 \Rightarrow t = 0$$

$$\therefore t = 0$$

$$\therefore t = 0$$

٨

$\therefore \vec{u}$  مماس للدائرة

$$\therefore \frac{1}{4} = \frac{1}{4} [(\vec{u} - \vec{v}) - (\vec{u} - \vec{v})]$$

$$\frac{1}{4} = \frac{1}{4} [(\vec{u} - \vec{v}) - (\vec{u} - \vec{v})]$$

$$\therefore \frac{1}{4} = \frac{1}{4} [(\vec{u} - \vec{v}) - (\vec{u} - \vec{v})]$$

$$\therefore \frac{1}{4} = \frac{1}{4} [(\vec{u} - \vec{v}) - (\vec{u} - \vec{v})]$$

١٠ ج

٩ ج

١١

$\therefore \theta_2 = \theta_4 = \theta$  ، زاوية حاده موجبة

$$\therefore \theta_2 = \theta_4 = \theta \quad \therefore \theta_6 = \theta_4 = \theta \quad \therefore \theta_2 = \theta_4 = \theta$$

$$\therefore \theta_2 = \theta_4 = \theta \quad \therefore \theta_6 = \theta_4 = \theta \quad \therefore \theta_2 = \theta_4 = \theta$$

١٣ ج

١٢ ب

١٤

في  $\Delta$  س ص ع : ع م ينصف د س ع ص

$$\frac{2}{1} = \frac{18}{9} = \frac{m}{m}$$

$$\frac{m}{m} = \frac{m}{m}$$

$$\frac{m}{m} = \frac{m}{m}$$

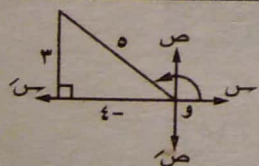
$$\frac{2}{1} = \frac{12}{6} = \frac{m}{m}$$

$$\therefore m \parallel n$$

١٦ ج

١٥ ب

١٧



$$\therefore \theta = 2 - \theta = \text{صفر}$$

$$\therefore \theta = 2 - \theta = \frac{\pi}{2}, \quad \frac{2}{0} = \theta$$

$\therefore \theta$  تقع في الربع الثاني

$$\therefore \theta = \frac{\pi}{2} - \theta = \frac{\pi}{2} - \theta$$

$$\therefore \theta = \frac{\pi}{2} - \theta = \frac{\pi}{2} - \theta$$

$$\therefore \theta = \frac{\pi}{2} - \theta = \frac{\pi}{2} - \theta$$

١٩ ج

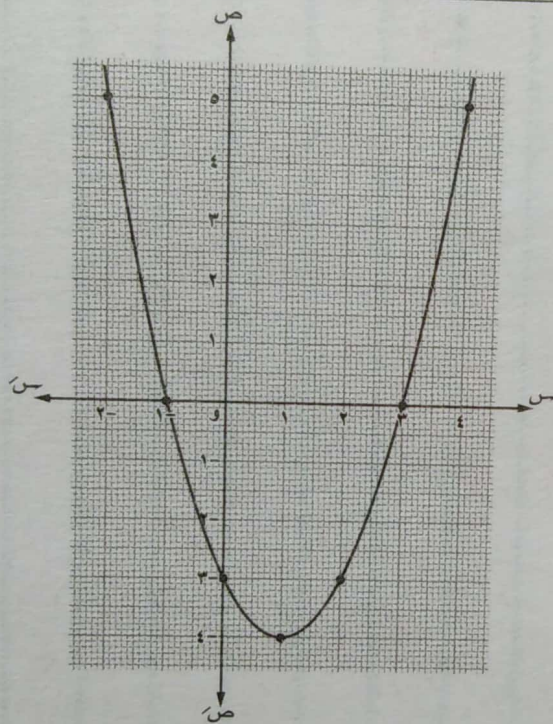
١٨ ج



٢٦

الإحداثي السيني لنقطة رأس المنحنى  $1 = \frac{2}{3} = \frac{-b}{2a}$   
 $d = (1) = 3 - (1)^2 = 2$   
 $\therefore$  نقطة رأس المنحنى هي  $(1, 2)$

س	٢-	١-	٠	١	٢	٣	٤
ص	٥	٠	٣-	٤-	٣-	٠	٥



- د (س) = ٠ عندما  $s \in \{1, 2\}$
- د سالبة عندما  $s \in [1, 2]$
- د موجبة عندما  $s \in (-\infty, 1) \cup (2, \infty)$

٢٧ د ٢٨ ب

٢٠

$\Delta \Delta$ ،  $s$ ،  $h$ ،  $h$  فيهما :

$$\frac{2}{3} = \frac{h}{12} = \frac{s}{h}, \quad \frac{2}{3} = \frac{h}{9} = \frac{s}{h}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{12}{18} = \frac{h}{h}, \quad \frac{2}{3} = \frac{12}{18} = \frac{s}{h}$$

$$\frac{2}{3} = \frac{h}{h} = \frac{s}{h} \therefore$$

$$\Delta \Delta \sim \Delta \Delta$$

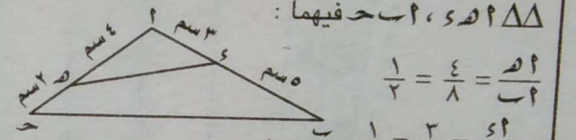
(المطلوب أولاً)

من التشابه ينتج أن :  $h = (2h) = (2h)$   
 $\therefore$   $h$  ينصف  $h$

٢١ د ٢٢ أ

٢٣

$\Delta \Delta$ ،  $h$ ،  $h$ ،  $h$  فيهما :



$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{h}{h}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{h}{h}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{h}{h} \therefore$$

د مشتركة

(المطلوب أولاً)

$$\Delta \Delta \sim \Delta \Delta$$

$$\frac{h}{h} = \frac{(h)}{(h)} \therefore$$

$$\frac{1}{2} = \frac{2}{4} = \frac{h}{h} \therefore$$

$$\therefore (h) = 12 \text{ سم}$$

٢٤ ب ٢٥ أ