

الإجابة

نماذج الاختبار التقويمي (2)

مادة الرياضيات الصف العاشر

أ.محمد خليل

جميع نماذج محلولة في مذكرة تمكن

حمل التطبيق



Download on the
App Store



GET IT ON
Google Play



Available on the
Mac App Store



Available on
Windows Store



نموذج (1)

الإجابة



1) حل المثلث أ ب ج القائم الزاوية في جـ حيث: ب ج = ١٥ سم، أ ج = ١٢ سم

الحل: يكون حل المثلث بإيجاد أطوال أضلاعه الثلاثة وقياسات زواياه الثلاث نرسم المثلث ونضع المعطيات ضلعين وزاوية

∴ المثلث أ ب ج القائم الزاوية في جـ

(1) نستخدم نظرية فيثاغورث لإيجاد الضلع الثالث

بتطبيق نظرية فيثاغورث

$$\frac{10}{12} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \text{ظا } \theta$$

$$^2(\text{ب ج}) + ^2(\text{أ ج}) = ^2(\text{أ ب})$$

استخدم حاسبة الجيب لإيجاد θ (أ).

$$\text{أ ب} = \sqrt{^2\text{ب ج} + ^2\text{أ ج}} = \sqrt{^2 12 + ^2 15} = \sqrt{36 + 225} = \sqrt{261} \approx 16.15 \text{ سم}$$

$$\text{أ ب} = \sqrt{^2 12 + ^2 15} = \sqrt{36 + 225} = \sqrt{261} \approx 16.15 \text{ سم}$$

Shift

TAN

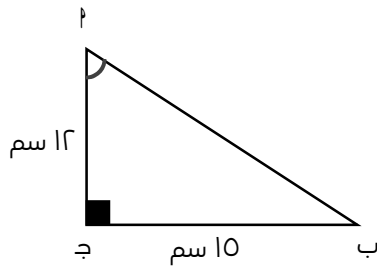
$\frac{10}{12}$

=

$$\theta \approx 01,36^\circ \approx 01^\circ$$

$$(3) \theta (\hat{\text{ب}}) = 180 - (90 + 01,36) \approx 88,64^\circ$$

$$\theta (\hat{\text{ب}}) \approx 88,64^\circ$$



∴ المثلث أ ب ج

أطوال أضلاعه الثلاثة أ ب = ١٦,١٥ سم، ب ج = ١٥ سم، أ ج = ١٢ سم

وقياسات زواياه الثلاث $\theta (\hat{\text{أ}}) \approx 01^\circ$ ، $\theta (\hat{\text{ب}}) = 90^\circ$ ، $\theta (\hat{\text{ج}}) \approx 88,64^\circ$

(2) ظلل أ إذا كانت العبارة صحيحة أو ظلل ب إذا كانت العبارة خاطئة

$$\frac{10}{15} = \frac{6}{9} =$$

ب

الأعداد ٦ ، ٩ ، ١٠ ، ١٥ أعداد متناسبة

(3) اختر الإجابة الصحيحة:

نق=5

قطاع دائري طول قطره ١٠ سم ومساحته ١٥ سم^٢ فإن طول قوسه يساوي:

(ج) ٤ سم

(ج) ١٢ سم

(ب) ٣ سم

٦ سم

مساحة القطاع الدائري = $\frac{1}{2} \times \text{نق} \times \text{نق} = 10 \times 5 = 50$

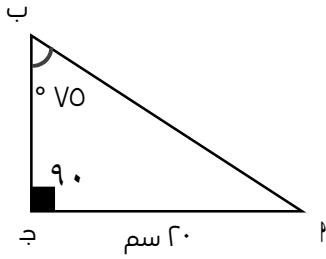
$$\frac{1}{2} \times 50 = 25$$

WWW.TMKN.COM

222 50 101



نموذج (2)



1) حل المثلث أ ب ج القائم في ج حيث: أ ج = 20 سم، $\angle B = 70^\circ$

الحل: نرسم المثلث ونضع المعطيات زاويتين وضلع

$$(1) \quad \angle C = 180^\circ - (\angle A + \angle B) = 180^\circ - (70^\circ + 90^\circ) = 10^\circ$$

مجموع قياسات زوايا المثلث = 180

(2) باستخدام قوانين النسب المثلثية لإيجاد طول الوتر والمجاور

$$\frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = \angle A = 70^\circ \Rightarrow \frac{20}{\text{أ ب}} = \frac{70^\circ}{1} \Rightarrow \text{أ ب} \approx \frac{20 \times 1}{70^\circ} = 28,6 \text{ سم}$$

$$(3) \quad \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} = \angle A = 70^\circ \Rightarrow \frac{20}{\text{ب ج}} = \frac{70^\circ}{1} \Rightarrow \text{ب ج} \approx \frac{20}{70^\circ} = 0,28 \text{ سم}$$

∴ المثلث أ ب ج

أطوال أضلاعه الثلاثة أ ب $\approx 28,6$ سم أ ج = 20 سم ب ج $\approx 0,28$ سم

وقياسات زواياه الثلاث $\angle C = 10^\circ$ ، $\angle B = 70^\circ$ ، $\angle A = 10^\circ$

(2) اختر الإجابة الصحيحة:

إذا كانت 6، 9، س، 15 في تناسب فإن س تساوي:

(أ) 30

(ب) 25

(ج) 20

10



(3) اختر الإجابة الصحيحة:

في دائرة طول نصف قطرها 5 سم فإن مساحة القطاع الدائري الذي طول قوسه 6 سم هو

(أ) 30 سم²

(ب) 11 سم²

(ج) 60 سم²

15 سم²



15 سم²

$$= \frac{15 \times 6 \times \frac{1}{2}}{180} = 1,5$$

مساحة القطاع = $\frac{1}{2} \times \text{ل} \times \text{نق}$

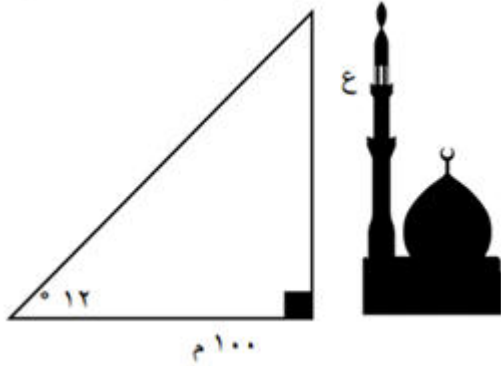
WWW.TMKN.COM

222 50 101



نموذج (3)

- 1) من نقطة على سطح الأرض تبعد ١٠٠ متر عن قاعدة مئذنة، وجد أن قياس زاوية ارتفاع المئذنة ١٢° المئذنة عن سطح الأرض. أوجد ارتفاع



لإيجاد طول الضلع المقابل لزاوية معلومة في مثلث قائم بمعلومية المجاور نستخدم علاقة الظل (ظا)

$$\frac{\text{ظا}}{\text{المجاور}} = \frac{\text{المقابل}}{\text{المجاور}} \Rightarrow \frac{\text{ظا}}{100} = \frac{\text{ع}}{1}$$

ارتفاع المئذنة: ٢١,٣ متر تقريباً

2) اختر الإجابة الصحيحة:

إذا كان $\frac{3}{4} = \frac{p}{b}$ فإن

$$\frac{4+3}{4} = \frac{b+p}{b}$$

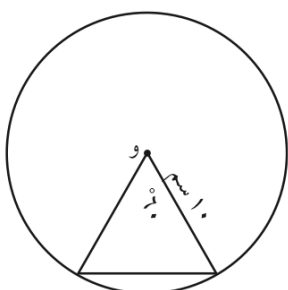
$$(ج) \quad 4 \times 3 = p$$

$$(ب) \quad \frac{b}{p} = \frac{4}{3}$$

$$4 = 3p$$

3) اختر الإجابة الصحيحة:

في الشكل المقابل، مساحة القطاع الأصغر تساوي:



$$(ب) \quad \frac{\pi 100}{3} \text{ سم}^2$$

$$(د) \quad \frac{\pi 100}{3} \text{ سم}^2$$

$$(ج) \quad \frac{\pi 500}{3} \text{ سم}^2$$

$$(ج) \quad \frac{\pi 5000}{3} \text{ سم}^2$$



نموذج (4)

- 1) يقف مراقب فوق برج ارتفاعه ٦٠ مترًا. شاهد حريقًا بزاوية انخفاض قياسها ٤٠°. ما المسافة بين قاعدة برج المراقبة وموقع الحريق؟



ب. العدد في تناسب متساوي
 $\frac{32}{20} = \frac{\text{س}}{32}$
 باستخدام ضرب المتقاطعين :
 $32 \times 32 = \text{س} \times 20$
 $1024 = 20 \times \text{س}$
 $\frac{1024}{20} = \text{س}$
 $51,2 = \text{س}$

2) اختر الإجابة الصحيحة:

إذا كانت ٢٠، س، ٣٢ في تناسب متسلسل فإن س تساوي:

- (أ) $10\sqrt{2} \pm$ (ب) $10\sqrt{4} \pm$ (ج) $10\sqrt{8} \pm$ (د) $\frac{1}{10\sqrt{8}} \pm$

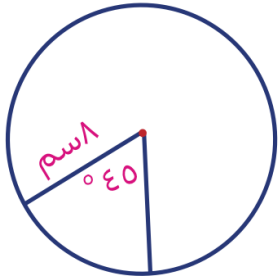
3) اختر الإجابة الصحيحة:

مساحة قطعة دائرية قياس زاويتها المركزية ٦٠° وطول نصف قطر دائرتها ٤سم حوالي

- (أ) ٥,٤٥ سم^٢ (ب) ١,٤٥ سم^٢ (ج) ٨٠ سم^٢ (د) ٢,٧ سم^٢



نموذج (5)



(1) أوجد مساحة القطاع الدائري الأصغر في الشكل المقابل:

$$\frac{\pi}{180} \times 40 = \theta$$

$$\frac{\pi}{2} = \theta$$

$$\theta = 90^\circ$$

مساحة القطاع الدائري = $\frac{\theta}{360} \times \pi r^2$

$$= \frac{90}{360} \times \frac{\pi}{2} \times 8^2$$

$$= \frac{\pi}{2} \times 8$$

$$= 125.6 \text{ سم}^2$$

$$\frac{\text{س}}{\text{الوتر}} = \frac{\text{المقابل}}{\text{الوتر}} = 54.12^\circ$$

$$\text{س} = 310 \times 0.811 = 251$$

(2) ظلل أ إذا كانت العبارة صحيحة أو ظلل ب إذا كانت العبارة خاطئة

من نقطة على سطح الأرض قيست زاوية ارتفاع طائرة، فوجد أنها 54.12° ، إذا كان بعد النقطة عن موقع

الطائرة 310 م، فإن ارتفاع الطائرة إلى أقرب متر 251



(3) اختر الإجابة الصحيحة:

إذا كان $\frac{\text{س}}{10} = \frac{15}{22}$ ، فإن قيمة س هي:

$$\frac{11}{75} \text{ (د)}$$

$$\frac{3}{44} \text{ (ج)}$$

$$\frac{44}{3} \text{ (ب)}$$

$$\frac{75}{11} \text{ (أ)}$$



نموذج (6)

1) أوجد مساحة قطعة دائرية طول نصف قطر دائرتها ١٠ سم وقياس زاويتها المركزية ٧٠°.

$$\text{نصفه} = ٥ \text{ سم} ، \text{هـ} = \frac{\pi}{180} \times ٧٠ = \frac{\pi}{18}$$

مساحة القطعة الدائرية = $\frac{1}{2} \text{هـ} \cdot \text{جـ} \cdot \text{جـ}$ (هـ - جـ)

$$= \frac{1}{2} (٥) \left(\frac{\pi}{18} - \frac{\pi}{18} \right) \text{ جـ}$$

$$\approx ٣,٥ \text{ سم}^2$$

(2) اختر الإجابة الصحيحة:

$$\frac{أ}{ب} = \frac{ج}{د} \quad \text{فإن} \quad \frac{أ}{ج} = \frac{ب}{د}$$

$$\frac{أ٢ - ج٣}{ب٢ - د٣} \text{ تساوي:}$$

$$\frac{ب}{أ} \quad (\text{ج})$$

$$\frac{أ}{ج} \quad (\text{ب})$$

$$\frac{أ}{ب} \quad (\text{د})$$

(3) اختر الإجابة الصحيحة:

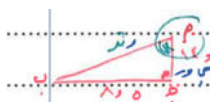
المثلث أ ب ج القائم في ج ، ب ج = ٥، ٨ سم ، ج أ = ٧، ١٤ سم. فإن $\hat{ب}$ (أ)

$$٣٥^\circ$$

$$٦٠^\circ (\text{ب})$$

$$٣٠^\circ$$

$$٥٥^\circ (\text{د})$$





نموذج (7)

(1) إذا كانت الأعداد ٤، س - ٢، ١، $\frac{1}{٢}$ في تناسب متسلسل، أوجد قيمة س.

حل آخر

الاعداد في تناسب متسلسل

$$\frac{1}{2} = \frac{س-٢}{1} = \frac{٤}{س-٢}$$

$$\frac{1}{2} = \frac{س-٢}{1}$$

$$١ = \frac{1}{2} \times ٢ - س$$

$$٢ \times ١ = ٢ \times \frac{1}{2} \times ٢ - س$$

$$٢ = ٢ - س$$

$$٤ = ٢ + ٢ = س$$

بإعداد في تناسب متسلسل

$$\frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{س-٢}{1} = \frac{٤}{س-٢}$$

$$\frac{1}{\frac{1}{2}} = \frac{٤}{س-٢}$$

$$\frac{1}{2} \times ٤ = (س-٢) \times ١$$

$$٢ = س-٢$$

$$٢ + ٢ = س$$

$$٤ = س$$

(2) اختر الإجابة الصحيحة:

مساحة القطاع = $\frac{1}{2} \times$ ل نق

قطاع دائري طول نصف قطره ٤٠ سم، ومساحته ٥٠٠ سم^٢، فإن طول قوس القطاع (بالسنتيمترات)

(د) ٧٥

(ج) ١٠٠

٢٥

(أ) ٥٠

(3) اختر الإجابة الصحيحة:

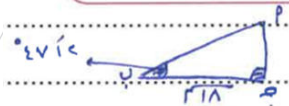
المثلث أ ب ج القائم في ج، $\angle \hat{B} = ١٢^\circ ٤٧'$ ، ب ج = ١٨ سم، طول الضلع أ ب \approx

(د) ٢٧,٥ سم

(ج) ٢٤,٥ سم

٢٦,٥ سم

(أ) ٢٥,٥ سم





نموذج (8)

(1) إذا كانت الأعداد ١، ب، ج متناسبة مع ٣، ٥، ١١. فأوجد القيمة العددية للمقدار $\frac{٣+١}{٥} \cdot \frac{ب}{ج}$.

$$\because \text{الأعداد } ١, ب, ج \text{ متناسبة مع الأعداد } ٣, ٥, ١١ \Leftrightarrow \frac{١}{٣} = \frac{ب}{٥} = \frac{ج}{١١} = م$$

$$\Leftrightarrow ١ = ٣م, ب = ٥م, ج = ١١م$$

$$\frac{١}{٣} = \frac{١٨م}{٣٦} = \frac{١٥م + ٣م}{١١م + ٢٥} = \frac{(٣٠) + ٣}{١١ + (٣٠)٥} = \frac{٣ + ١}{٥ + ج}$$

(2) ظلل أ إذا كانت العبارة صحيحة أو ظلل ب إذا كانت العبارة خاطئة

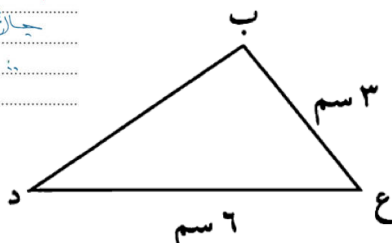
مساحة القطعة الدائرية التي طول نصف قطر دائرتها ٢٠ سم، وطول قوسها ١٠ سم.



حوالي ٤ سم ٢

(3) اختر الإجابة الصحيحة:

في المثلث المقابل إذا كانت مساحته = ٧ سم^٢
فإن قياس زاوية ع حوالي



٥١°



٣٨°

(ج)

٥٢°

(ب)

٣٩°

(أ)