تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

أسئلة وتمارين إثرائية في المثلثات والنسب المثلثية مع الإجابة النموذجية

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 17:07:01 2025-02-21

المزيد من مادة رياضيات:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى العاشر

صفحة المناهج القطرية على فيسبوك					
المواد على تلغرام	التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات	

المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	العنوان: أسئلة وتمارين إثرائية في المثلثات والنسب المثلثية غير مجابة
2	أوراق عمل رياضية للمثلثات والنسب المثلثية مع الإجابة النموذجية
3	أوراق عمل رياضية للمثلثات والنسب المثلثية غير مجابة
4	أوراق عمل في المثلثات والنسب المثلثية ونظرية فيثاغورس
5	أسئلة وتمارين في المثلثات والنسب المثلية لاختبار منتصف الفصل

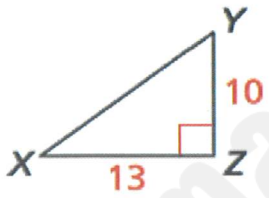
هذه الأوراق اثرائية ولا تغني عن الكتاب المدرسي

أوراق عمل اثرائية (الصف العاشر)

اختر الإجابة الصحيحة بوضع x داخل المربع

السؤال الأول:

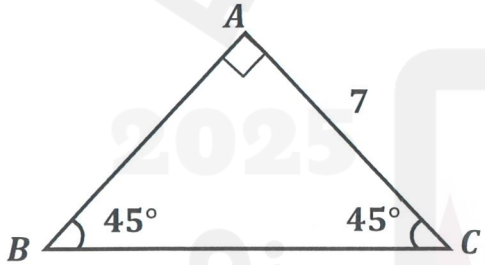
طول الضلع XY في المثلث المجاور يساوي



- ☐ 15
- ☐ 16
- ☒ $\sqrt{269}$
- ☐ $\sqrt{289}$

السؤال الثاني:

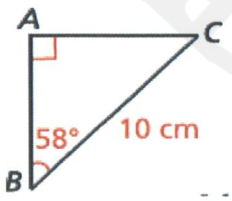
طول الضلع AB في المثلث المجاور



- ☒ 7
- ☐ 8
- ☐ 10
- ☐ 49

السؤال الثالث:

طول الضلع AC في المثلث المجاور يساوي

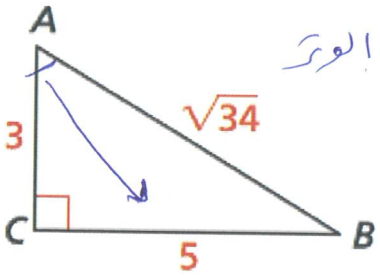


- ☐ 7.5
- ☒ 8.5
- ☐ 9.5
- ☐ 11

Almanahj.com/qa
2025 2024
موقع المناهج القطرية
CamScanner

السؤال الرابع:

أستعمل المثلث المجاور لإيجاد $tanA$



الوتر
المجاور
المقابل

- ☐ $\frac{5}{\sqrt{34}}$
- ☐ $\frac{3}{\sqrt{34}}$
- ☒ $\frac{5}{3}$
- ☐ $\frac{3}{5}$

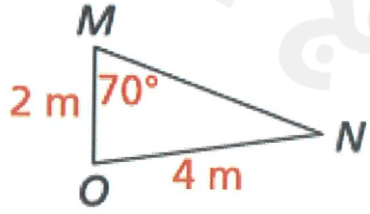
السؤال الخامس:

في المثلث المرفق أوجد قيمة x

- ☐ 4.2
- ☐ 3.4
- ☐ 5
- ☒ 5.8

السؤال السادس:

في المثلث المرفق : $m\angle N =$

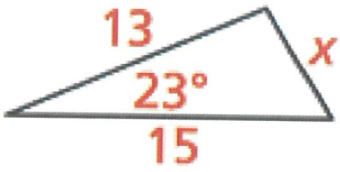


- ☐ 22°
- ☐ 26°
- ☒ 28°
- ☐ 56°

Almanahj.com/qa
2025 2024
CamScanner

السؤال السابع:

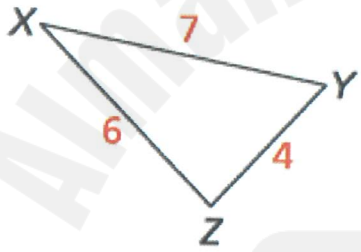
أوجد قيمة x مقربا الإجابة الى اقرب جزء من عشرة.



- [x] 5.9
- [ ] 7.1
- [ ] 8.2
- [ ] 10

السؤال الثامن:

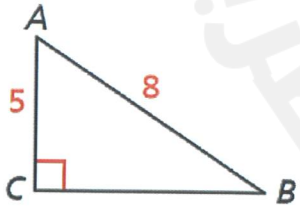
في المثلث المجاور أوجد $m\angle X$



- [ ] 22°
- [ ] 26.5°
- [ ] 28.2°
- [x] 34.8°

السؤال التاسع:

في الشكل المقابل.
ما طول BC ؟

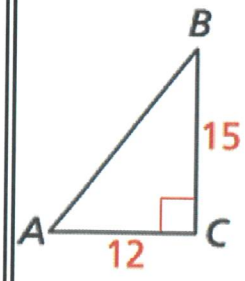


- [ ] A 5.41
- [x] B 6.24
- [ ] C 27.39
- [ ] D 39

Almanahj.com/qa
2025 2024
موقع المناهج القطرية
CamScanner

السؤال العاشر:

في الشكل المقابل.
ما طول AB ؟ (لأقرب عدد صحيح)



A) 3
B) 9
C) 13
D) 19

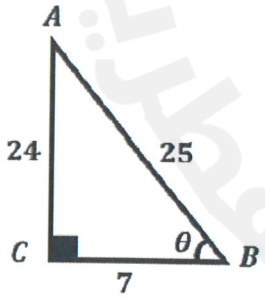
السؤال الحادي عشر:

أي مما يلي يمثّل أطوالاً لأضلاع مثلث قائم الزاوية؟

A) $RS = 15 , ST = 20 , RT = 24$
B) $RS = 12 , ST = 16 , RT = 21$
C) $RS = 7 , ST = 24 , RT = 25$
D) $RS = 40 , ST = 11 , RT = 41$

السؤال الثاني عشر:

في المثلث القائم المقابل.
ما قيمة $\cos\theta$ ؟

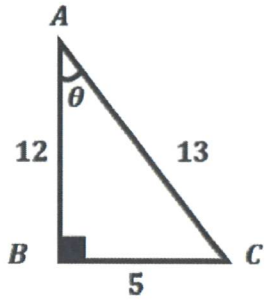


A) $\frac{7}{25}$
B) $\frac{24}{25}$
C) $\frac{25}{24}$
D) $\frac{25}{7}$

Almanahj.com
2025
2024
CamScanner

السؤال الثالث عشر:

في المثلث القائم المقابل.
ما قيمة $\tan\theta$ ؟



A) $\frac{5}{13}$

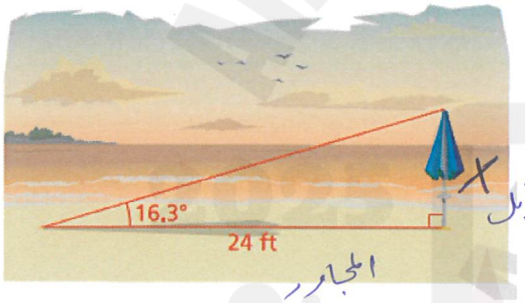
B) $\frac{5}{12}$

C) $\frac{13}{12}$

D) $\frac{13}{5}$

السؤال الرابع عشر:

تصنع مظلة مغلقة ظلًا على الأرض طوله 24 ft أثناء شروق الشمس. إذا كان قياس زاوية شروق الشمس مع الأرض 16.3°، أوجد ارتفاع المظلة مقرّبًا إلى أقرب قدم. انظر المثال 3



$\tan 16.3^\circ = \frac{x}{24}$

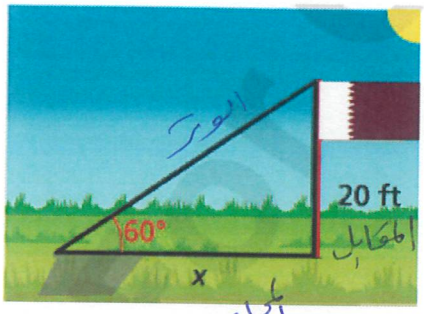
$x = 24 \tan 16.3^\circ$

$x \approx 7$ ft

CamScanner

السؤال الخامس عشر:

بشكّل شعاع الشمس مع الأرض زاوية قياسها 60°، أوجد طول ظل سارية علم ارتفاعها 20 ft عن سطح الأرض.

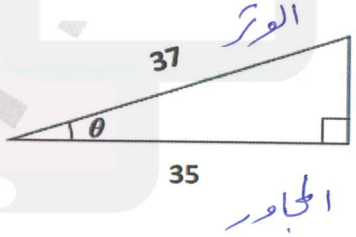


$$\tan 60 = \frac{20}{x}$$

$$x = \frac{20}{\tan 60} = 11.54 \text{ ft}$$

السؤال السادس عشر:

أوجد النسب المثلثية الستة للزاوية θ في المثلث المجاور



$\sin\theta = \frac{12}{37}$	$\csc\theta = \frac{37}{12}$
$\cos\theta = \frac{35}{37}$	$\sec\theta = \frac{37}{35}$
$\tan\theta = \frac{12}{35}$	$\cot\theta = \frac{35}{12}$

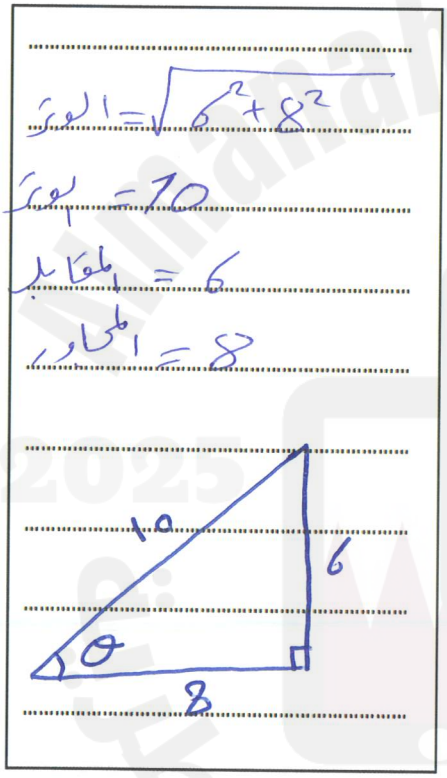
Almanahj.com/qa
CamScanner

السؤال السابع عشر:

اذا كانت $\tan\theta = \frac{6}{8}$ ، أوجد النسب المثلثية الستة.

المقابل

المجاور



$\sin\theta = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$	$\csc\theta = \frac{10}{6} = \frac{5}{3}$
$\cos\theta = \frac{8}{10} = \frac{4}{5}$	$\sec\theta = \frac{10}{8} = \frac{5}{4}$
$\tan\theta = \frac{6}{8} = \frac{3}{4}$	$\cot\theta = \frac{8}{6} = \frac{4}{3}$

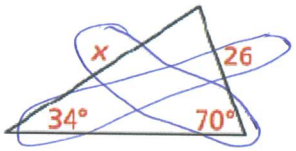
CamScanner

السؤال الثامن عشر:

قانون الجيب

أوجد قيمة X مقربا إجابتك الى أقرب جزء من عشرة.

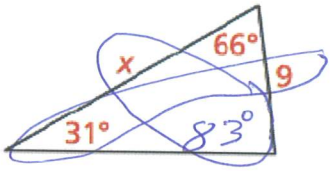
1



$$\frac{\sin 70}{x} = \frac{\sin 34}{26}$$

$$x = \frac{26 \sin 70}{\sin 34} = 43.7$$

2

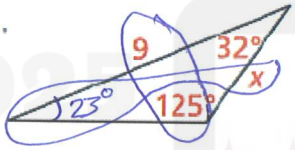


$$180^\circ - (31^\circ + 66^\circ) = 83^\circ$$

$$\frac{\sin 31}{9} = \frac{\sin 83}{x}$$

$$x = \frac{9 \sin 83}{\sin 31} = 17.3$$

3



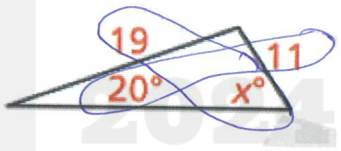
$$180^\circ - (32^\circ + 125) = 23^\circ$$

$$\frac{\sin 23}{x} = \frac{\sin 125}{9}$$

$$x = \frac{9 \sin 23}{\sin 125}$$

$$x \simeq 4.3$$

4



$$\frac{\sin x}{19} = \frac{\sin 20}{11}$$

$$x = \sin^{-1}\left(\frac{19 \sin 20}{11}\right)$$

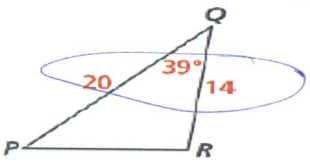
$$x = 36.2^\circ$$

CamScanner

السؤال التاسع عشر:

أستعمل المثلث لايجاد..... (مقربا النتيجة الى أقرب جزء من مئة)

1

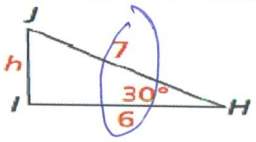


$PR =$

$\sqrt{20^2+14^2-2(20)(14)\cos 39}$

$\simeq 12.7$

2

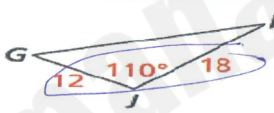


$IJ =$

$\sqrt{7^2+6^2-2(7)(6)\cos 30}$

$= 3.5$

3



$GH =$

$\sqrt{12^2+18^2-2(12)(18)\cos 110}$

$= 12.68$

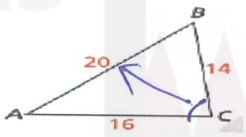
4

$m\angle ZXY$

$\cos^{-1}\left(\frac{7^2+6^2-4^2}{2(7)(6)}\right)$

$m\angle ZXY \simeq 34.77^\circ$

5

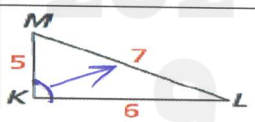


$m\angle BCA$

$\cos^{-1}\left(\frac{16^2+14^2-20^2}{2(16)(14)}\right)$

$= 83.33^\circ$

6



$m\angle MKL$

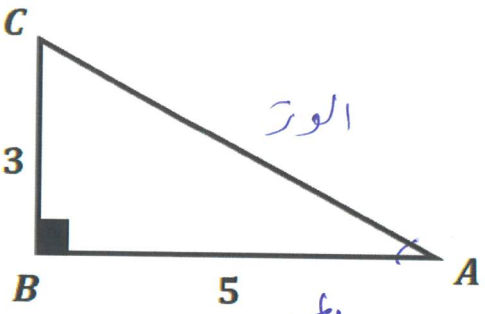
$= \cos^{-1}\left(\frac{5^2+6^2-7^2}{2(5)(6)}\right)$

$= 34.77^\circ$

CamScanner

السؤال العشرون:

في المثلث الموضح أدناه



الوتر

المقابل

المجاور

أوجد $\overline{AC}$

$= \sqrt{5^2+3^2} = \sqrt{34}$

أوجد النسب المثلثية الست للزاوية A

$\sin A = \frac{3}{\sqrt{34}}$ ، $\csc A = \frac{\sqrt{34}}{3}$

$\cos A = \frac{5}{\sqrt{34}}$ ، $\sec A = \frac{\sqrt{34}}{5}$

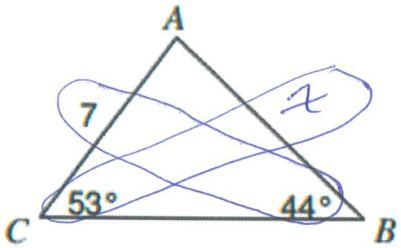
$\tan A = \frac{3}{5}$ ، $\cot A = \frac{5}{3}$

Almanahj.com/qa

CamScanner

السؤال الواحد والعشرون:

في المثلث المقابل. أوجد $x = \overline{AB}$

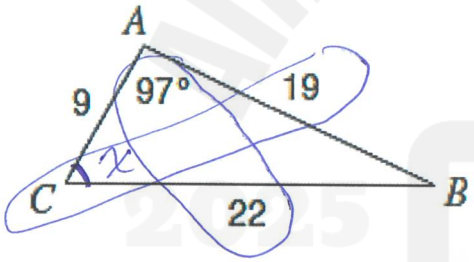


$$\frac{\sin 44}{7} = \frac{\sin 53}{x}$$

$$x = \frac{7 \sin 53}{\sin 44} = 8.04$$

السؤال الثاني والعشرون:

في المثلث المقابل، أوجد $m\angle C$ إلى أقرب عدد كلي

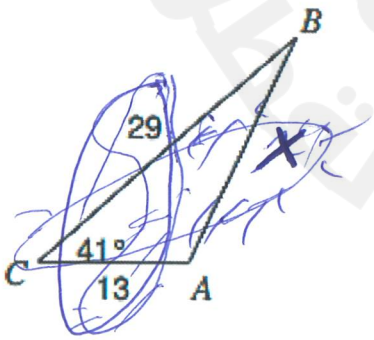


$$\frac{\sin 97}{22} = \frac{\sin x}{19}$$

$$x = \sin^{-1}\left(\frac{19 \sin 97}{22}\right) = 59^\circ$$

السؤال الثالث والعشرون:

في المثلث الموضح أدناه.
أوجد AB إلى أقرب جزء من العشرة



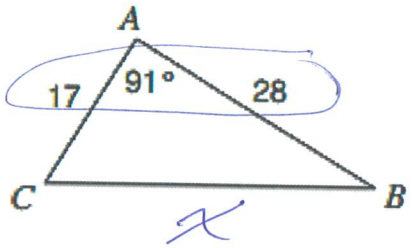
$$x = \sqrt{29^2 + 13^2 - 2(29)(13)\cos 41}$$

$$x = 21$$

CamScanner

السؤال الرابع و العشرون:

في المثلث الموضح أدناه. أوجد BC إلى أقرب جزء من المئة

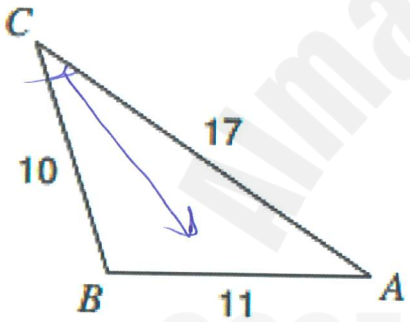


$$x = \sqrt{17^2 + 28^2 - 2(17)(28)\cos 91}$$

$$x = 33$$

السؤال الخامس و العشرون:

في المثلث الموضح أدناه. أوجد $m\angle C$ إلى أقرب جزء من المئة.



$$= \cos^{-1}\left(\frac{10^2 + 17^2 - 11^2}{2(10)(17)}\right)$$

$$m\angle C = 37.98$$

Almanahj.com/qa
2025 2024
منهج الوقف القطري
CamScanner

الجذور النونية والجذور والأسس النسبية

السؤال الأول:

أي مما يلي يعبر عن المقدار $(3)^{\frac{2}{5}}$ بالصيغة الجذرية ؟

A $\sqrt[5]{2^3}$

B $\sqrt[5]{3^2}$

C $\sqrt[3]{5^2}$

D $\sqrt{5^3}$

السؤال الثاني:

أي مما يلي يعبر عن أكتب المقدار $\sqrt[4]{8}$ باستعمال أس كسري ؟

A $2^{\frac{3}{4}}$

B $2^{\frac{4}{3}}$

C $4^{\frac{2}{3}}$

D $4^{\frac{3}{2}}$

CamScanner

السؤال الثالث:

أي مما يلي يكافئ المقدار $\sqrt[3]{27x^{12}y^9}$ ؟

A $3x^2y$

B $3x^3y^2$

C $3x^4y^3$

D $3x^4y^4$

السؤال الرابع:

أكتب المقدار التالي بالصيغة الجذرية : $7^{\frac{1}{3}}$

- [x] $\sqrt[3]{7}$
- [ ] $\sqrt[3]{7^2}$
- [ ] $\sqrt{7^3}$
- [ ] $\sqrt[7]{3}$

السؤال الخامس:

بسط المقدار : $\sqrt[3]{x^6y^9}$

- [x] x^2y^3
- [ ] x^3y^2
- [ ] xy^3
- [ ] x^2y

Almanahj.com/qa 2025 2024 موقع المناهج القطرية
CamScanner

السؤال السادس: أعد كتابة المقدار بالصيغة الجذرية المبسطة.

$\sqrt[3]{125a^{15}b^{6}}$

$5a^{5}b^{2}$

السؤال السابع: أعد كتابة المقدار بالصيغة الجذرية المبسطة.

$\sqrt[5]{3125x^{15}y^{10}}$

$5x^{3}y^{2}$

السؤال الثامن: أعد كتابة المقدار بالصيغة الجذرية المبسطة.

$\sqrt[3]{-729x^{15}y^{6}}$

$-9x^{5}y^{2}$

CamScanner

السؤال التاسع:

بسط المقادير الجذرية التالية :

$\sqrt[3]{8y^9}$ $2y^3$	$\sqrt[3]{27x^{12}y^6}$ $3x^4y^2$	$\sqrt[5]{-32x^5y^{30}}$ $-2xy^6$
$\sqrt[4]{q^{12}z^4}$ $\lvert q^3 z^1 \rvert$	$\sqrt[8]{V^8 g^{40}}$ $\lvert V g^5 \rvert$ $= V \lvert g^5 \rvert$	$\sqrt[6]{a^{24}b^{18}}$ $\lvert a^4 b^3 \rvert$ $a^4 \lvert b^3 \rvert$

CamScanner

السؤال العاشر:

حل المعادلات التالية :

1) $\frac{4x^3}{4} = \frac{324}{4}$

$x^3 = 81$

$x = \sqrt[3]{81}$

$x = 3\sqrt[3]{3} = 4.33$

2) $\frac{2x^4}{2} = \frac{32}{2}$

$x^4 = 16$

$x = \sqrt[4]{16}$

$x = |2|$

$x = 2, -2$

3) $\frac{5w^3}{5} = \frac{135}{5}$

$w^3 = 27$

$w = \sqrt[3]{27}$

$w = 3$

4) $\frac{256}{4} = \frac{4h^6}{4}$

$64 = h^6$

$h = \sqrt[6]{64} = |2|$

$h = 2, -2$

انتهت الأسئلة

مع التمنيات للجميع بالنجاح والتفوق