تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

أوراق عمل الأندلس منتصف الفصل مع الإجابة النموذجية

موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ أوراق عمل ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-10 03:59:42

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	

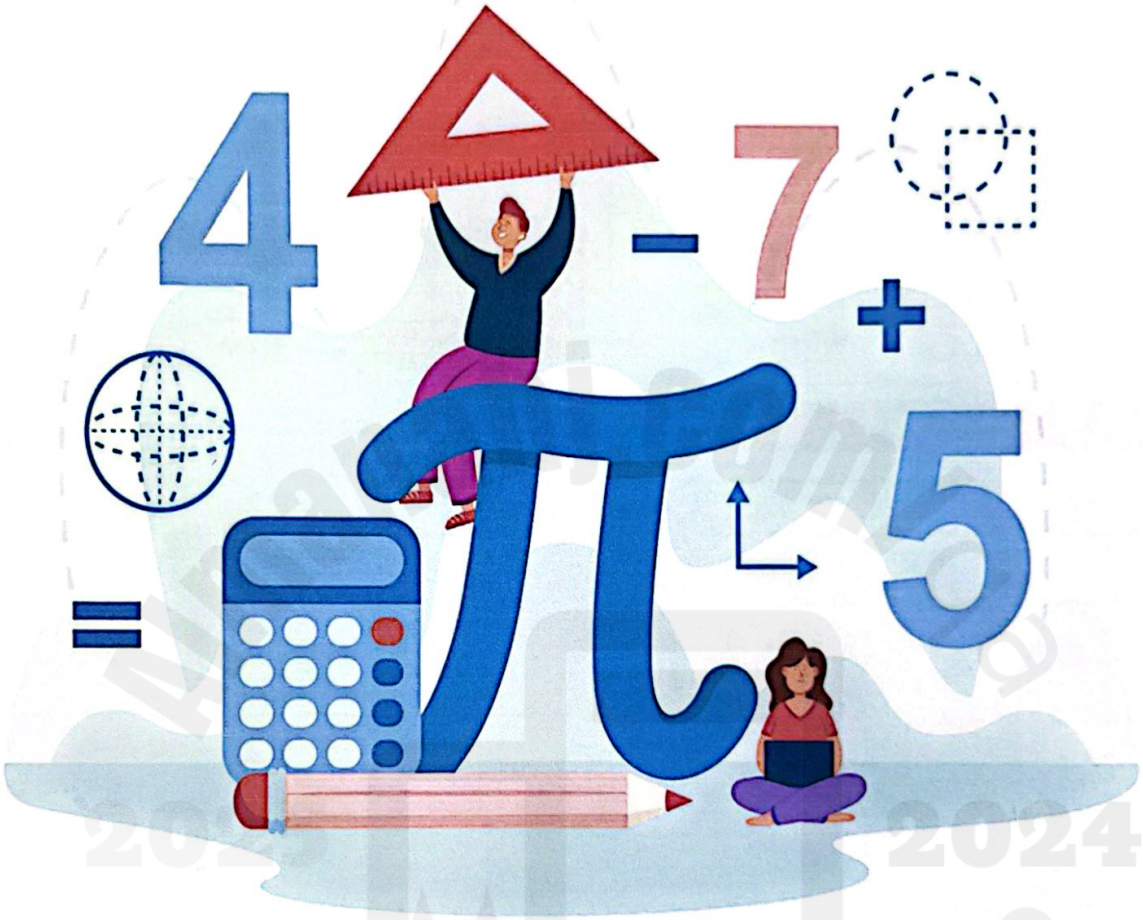
المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني

1	اختبارات ومسائل غير مجابة نهاية الفصل
2	أوراق عمل نهاية الفصل في الإحصاء مدرسة طارق بن زياد
3	تدريبات اثرائية شاملة تحضيراً لاختبار نهاية الفصل
4	اختبار قصير في المثلث القائم والنسب المثلثية
5	أوراق عمل نهاية الفصل مدرسة خليفة غير مجابة

مدرسة الأندلس الخاصة للبنات

العام الأكاديمي 2025/2024

الفصل الدراسي الثاني



أوراق عمل إثرائية الشاملة

منتصف الفصل الثاني – النصف الأول

مارد الرياضيات الصف العاشر

اسم الطالبة /.....

عاشر /.....

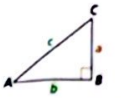
Scanned with CamScanner

ملخص قوانين الوحدة الرابعة

قوانين لمثلثات قائمة الزاوية

نظرية فيثاغورس

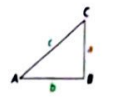
إذا كان ΔABC مثلثا قائم الزاوية



فإن $a^2 + b^2 = c^2$

عكس نظرية فيثاغورس

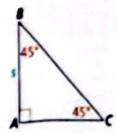
إذا كان $a^2 + b^2 = c^2$



فإن ΔABC مثلث قائم الزاوية

نظرية المثلث $45° - 45° - 90°$

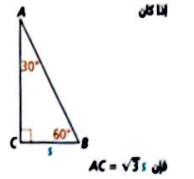
إذا كان



فإن $BC = \sqrt{2}\,s$

نظرية المثلث $30° - 60° - 90°$

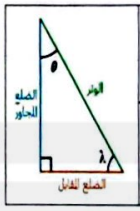
إذا كان



فإن $AC = \sqrt{3}\,s$

$AB = 2s$

النسب المثلثية ومقلوباتها



جيب الزاوية θ: $\sin\theta = \frac{\text{طول الضلع المقابل}}{\text{طول الوتر}}$	جيب تمام الزاوية θ: $\cos\theta = \frac{\text{طول الضلع المحاور}}{\text{طول الوتر}}$	ظل الزاوية θ: $\tan\theta = \frac{\text{طول الضلع المقابل}}{\text{طول الضلع المحاور}}$
قاطع تمام الزاوية θ: $\csc\theta = \frac{\text{طول الوتر}}{\text{طول الضلع المقابل}}$	قاطع الزاوية θ: $\sec\theta = \frac{\text{طول الوتر}}{\text{طول الضلع المحاور}}$	ظل تمام الزاوية θ: $\cot\theta = \frac{\text{طول الضلع المحاور}}{\text{طول الضلع المقابل}}$

قوانين للمثلثات الأخرى

قانون الجيب

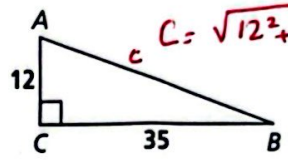
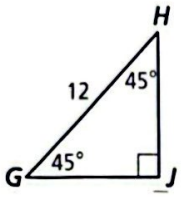
بالرموز: -		لفظيا: -
	$\frac{\sin\hat{A}}{a} = \frac{\sin\hat{B}}{b} = \frac{\sin\hat{C}}{c}$	لديك قياس زاوية وطول الضلع المقابل لها، يمكنك إيجاد: • طول أحد الضلعين الآخرين بمعلومية قياس الزاوية المقابلة له. • قياس إحدى الزاويتين الآخرين بمعلومية الضلع المقابل لها.

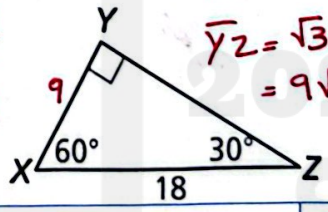
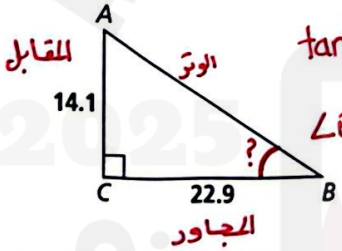
قانون جيب التمام

بالرموز: -		لفظيا: -
$m(\hat{A}) = \cos^{-1}\sqrt{\frac{b^2 + c^2 - a^2}{2bc}}$ $a = \sqrt{b^2 + c^2 - 2bc\cos A}$		• في أي ΔABC، يربط قانون جيب التمام بين جيب تمام كل زاوية وأطوال الأضلاع المقابلة لها في المثلث. • إذا كنت تعلم طولي ضلعين في مثلث وقياس الزاوية المحصورة بينهما، يمكنك إيجاد طول الضلع الثالث.

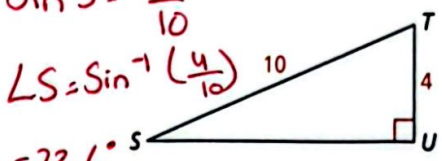
Scanned with CamScanner

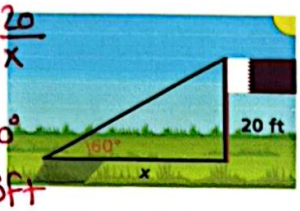
أنت كنوووز ثقي بنفسك

السؤال الأول			السؤال الثاني		
ما طول $\overline{AB}$ ؟  $c^2=a^2+b^2$ $c=\sqrt{12^2+35^2}=37$			أوجد طول $\overline{HJ}$؟  $\overline{HG}=\sqrt{2}\,\overline{HJ}$ $12=\sqrt{2}\,\overline{HJ}$ $\overline{HJ}=\frac{12}{\sqrt{2}}=6\sqrt{2}$		
33	A		6	A	
34	B		$6\sqrt{2}$	B	
35	C		$6\sqrt{3}$	C	
37	D		$12\sqrt{2}$	D	

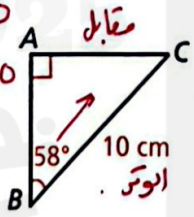
السؤال الثالث			السؤال الرابع		
أوجد طول $\overline{YZ}$؟  ① $\overline{XZ}=2\,\overline{YX}$ $18=2\,\overline{YX}$ $\overline{YX}=\frac{18}{2}$ $\overline{YX}=9$ ② $\overline{YZ}=\sqrt{3}\,\overline{YX}$ $\overline{YZ}=\sqrt{3}\times 9$ $=9\sqrt{3}$			أي من القيم التالية يساوي قياس الزاوية B:  $\tan B=\frac{14.1}{22.9}$ $\angle B=\tan^{-1}\left(\frac{14.1}{22.9}\right)$ $=31.6°$		
6	A		$m\angle B=14°$	A	
9	B		$m\angle B=39°$	B	
$9\sqrt{2}$	C		$m\angle B=22.9°$	C	
$9\sqrt{3}$	D		$m\angle B=31.6°$	D	

Scanned with CamScanner

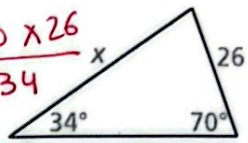
السؤال الخامس			
أي من القيم التالية يساوي قياس الزاوية S : $\sin S = \frac{4}{10}$ $\angle S = \sin^{-1}\left(\frac{4}{10}\right)$ $= 23.6°$			
$m\angle S = 14$	A	$0.087\ ft$	A
$m\angle S = 39$	B	$11.5\ ft$	B
$m\angle S = 23.6°$	C	$21.8\ ft$	C
$m\angle S = 31.6°$	D	$34.6\ ft$	D

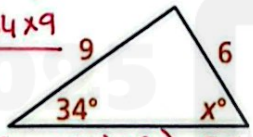
السؤال السادس			
يشكل شعاع الشمس مع الأرض زاوية قياسها $60°$، أوجد طوا ظل سارية علم ارتفاعها $20\ ft$ عن سطح الأرض. $\tan 60° = \frac{20}{x}$ $x = \frac{20}{\tan 60°}$ $x = 11.5 ft$			
$0.087\ ft$	A	$m\angle S = 14$	A
$11.5\ ft$	B	$m\angle S = 39$	B
$21.8\ ft$	C	$m\angle S = 23.6°$	C
$34.6\ ft$	D	$m\angle S = 31.6°$	D

السؤال السابع			
في المثلث القائم الزاوية إذا كانت $\tan\theta = \frac{3}{4}$ اي مما يلي يمثل $\cot\theta$ ؟			
$\cot\theta = \frac{4}{3}$	A	8.1	A
$\cot\theta = \frac{5}{3}$	B	8.2	B
$\cot\theta = \frac{3}{5}$	C	8.3	C
$\cot\theta = \frac{3}{4}$	D	8.4	D

السؤال الثامن			
استعمل النسب المثلثية لايجاد طول $\overline{AC}$ مقربا اجابتك الى اقرب جزء من عشره . $\sin 58° = \frac{AC}{10}$ $AC = \sin 58° \times 10$ $= 8.4$			

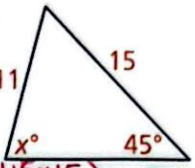
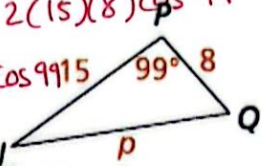
Scanned with CamScanner

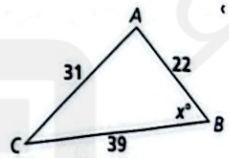
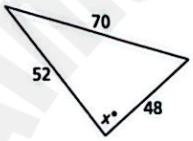
السؤال التاسع		السؤال العاشر	
أوجد طول الضلع x $\frac{\sin 34^\circ}{26} = \frac{\sin 70^\circ}{x}$ $x = \frac{\sin 70 \times 26}{\sin 34}$ $= 43.69$ 		استعمل النسب المثلثية لايجاد x $\tan 12 = \frac{x}{12.5}$ $x = \tan 12 \times 12.5$ $= 2.66$ 	
41.69	A	2.17	A
42.62	B	2.26	B
43.69	C	2.53	C
45.27	D	2.66	D

السؤال الحادي عشر		السؤال الثاني عشر	
أوجد طول الضلع x $\frac{\sin 57^\circ}{13} = \frac{\sin 22^\circ}{x}$ $x = \frac{\sin 22 \times 13}{\sin 57} = 5.8$ 		أوجد قياس x $\frac{\sin x}{9} = \frac{\sin 34}{6}$ $\sin x = \frac{\sin 34 \times 9}{6}$ $x = \sin^{-1}\left(\frac{\sin(34) \times 9}{6}\right) = 57$ 	
0.02	A	0.02	A
0.6	B	15.5	B
5.8	C	43.7	C
29.1	D	57	D

السؤال الثالث عشر	السؤال الرابع عشر	

Scanned with CamScanner

أوجد قياس الزاوية x		أوجد طول $\overline{NQ}$	
$\frac{\sin x}{15} = \frac{\sin 45}{11}$ $\sin x = \frac{\sin 45 \times 15}{11}$ $x = \sin^{-1}\left(\frac{\sin 45 \times 15}{11}\right) = 74.63$		$P^2 = q^2 + n^2 - 2qn\cos P$ $P^2 = 15^2 + 8^2 - 2(15)(8)\cos 99°$ $= 289 - 240\cos 99.15$ $= 326.54$ $P = \sqrt{326.54} = 18.07$	
72.32	A	4.8	A
74.63	B	7.7	B
75.26	C	8.8	C
77.66	D	18.07	D

السؤال الخامس عشر		السؤال السادس عشر	
أي مما يلي يمثل قيمة x		أوجد قيمة $x°$	
20.99°	A	25.7	A
38.7°	B	43.2	B
56.9°	C	81.54	C
52.5°	D	89.7	D

$x = \cos^{-1}\sqrt{\frac{39^2 + 22^2 - 31^2}{2 \times 39 \times 22}}$

$= 38.7°$

$x = \cos^{-1}\sqrt{\frac{52^2 + 48^2 - 70^2}{2 \times 52 \times 48}}$

$= 81.54°$

Scanned with CamScanner

السؤال السابع عشر			السؤال الثامن عشر	
اكتب كل الجذور الحقيقية من الدرجة الرابعة للعدد 256			أعد كتابة المقدار $\sqrt[3]{4}$ باستعمال أس نسبي.	
$x=-4$	A		$4^{\frac{1}{3}}$	A
$x=4$	B		4^{3}	B
$x=4$ و $x=-4$	C		$3^{\frac{1}{4}}$	C
$x=16$ و $x=-16$	D		3^{4}	D

السؤال التاسع عشر			السؤال العشرون	
اكتب كل الجذور الحقيقية من الدرجة الثالثة للعدد 729			أعد كتابة المقدار $\sqrt[6]{7^3}$ باستعمال أس كسري.	
$x=-9$	A		$\sqrt[3]{7}$	A
$x=9$	B		$7^{\frac{6}{3}}$	B
$x=-9$ و $x=9$	C		7^{2}	C
$x=27$ و $x=-27$	D		$7^{\frac{1}{2}}$	D

السؤال الحادي والعشرون			السؤال الثاني والعشرون		
بسط المقدار $\sqrt[4]{81m^{8}n^{12}}$			الصورة المبسطة للمقدار $\sqrt[3]{64a^{6}b^{15}}$		
$3m^2\|n^3\|$	A		$8a^2b^5$	A	
$9m^2\|n^3\|$	B		$4a^3b^{12}$	B	
$3m^2\|n^3\|$	C		$4a^2b^5$	C	
$9m^4n^6$	D		$8a^3b^5$	D	

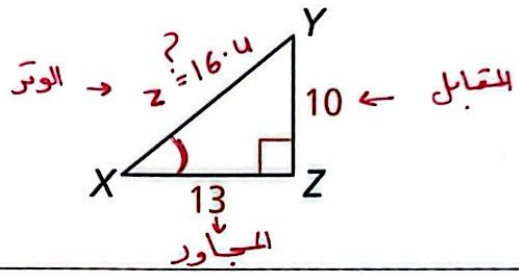
السؤال الثالث والعشرون			السؤال الرابع والعشرون		
اوجد حل المعادلة ادناه .			اوجد حل المعادلة ادناه .		
$\frac{2p^4}{2} = \frac{162}{2}$			$\frac{5x^3}{5} = \frac{320}{5}$		
$p = 3$	A		$p = 4$	A	
$p = -3$	B		$p = -4$	B	
$p = -3, 3$	C		$p = -4, 4$	C	
$p = -3, 3, 0$	D		$p = -4, 4, 0$	D	

انتهى الجزء الأول من الاسئلة .

الاسئلة المقالية :

السؤال الأول

في الشكل المجاور جد النسب المثلثية التالية بالنسبة للزاوية X ؟



الوتر ← $z = 16.4$ ، المقابل ← 10 ، المجاور ← 13

① $Z^2 = 10^2 + 13^2$

$Z^2 = 269$

$Z = \sqrt{269} = 16.4$

② $\sin x = \frac{10}{16.4}$ $\quad \csc x = \frac{16.4}{10}$

$\cos x = \frac{13}{16.4}$ $\quad \sec x = \frac{16.4}{13}$

$\tan x = \frac{10}{13}$ $\quad \cot x = \frac{13}{10}$

أوجد قياس الزاوية X.

$\tan x = \frac{10}{13}$ ، $x = \tan^{-1}\left(\frac{10}{13}\right)$

$= 37.6°$

لإيجاد قياس x

(or)

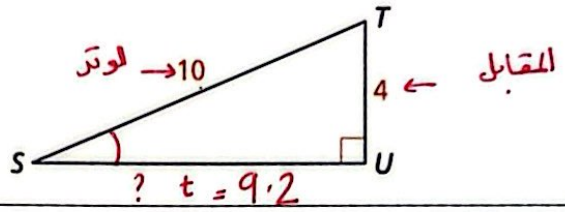
$\sin^{-1}$ / $\cos^{-1}$ لو تم استخدام ← $\cos^{-1}\left(\frac{13}{\sqrt{269}}\right) = 37.6°$

نفس الإجابة

Scanned with CamScanner

السؤال الثاني

في الشكل المجاور جد النسب المثلثية التالية بالنسبة للزاوية S ؟



$t^2 = 10^2 - 4^2$

$t^2 = 84$

$t = \sqrt{84} = 9.2$

$\sin S = \frac{4}{10}$ $\quad \csc S = \frac{10}{4}$

$\cos S = \frac{9.2}{10}$ $\quad \sec S = \frac{10}{9.2}$

$\tan S = \frac{4}{9.2}$ $\quad \cot S = \frac{9.2}{4}$

أوجد قياس الزاوية S .

$\sin S = \frac{4}{10}$

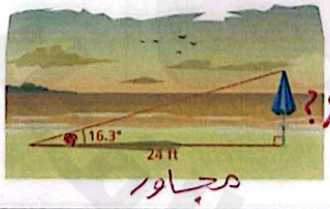
$\angle S = \sin^{-1}\left(\frac{4}{10}\right) = 23.6°$

or

$\tan^{-1}\left(\frac{4}{\sqrt{84}}\right) = 23.6°$

السؤال الثالث

تصنع مظلة مغلقة ظلاً على الأرض طوله 24 قدمًا عند شروق الشمس. إذا كان قياس زاوية شروق الشمس مع الأرض $16.3°$، أوجد ارتفاع المظلة مقربًا إلى أقرب قدم.



مجاور

مقابل

حسب المعطيات نختار أي قانون؟

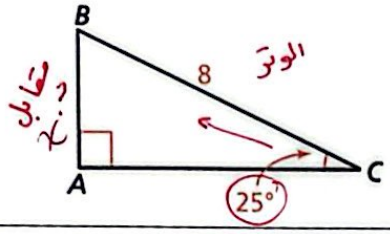
$\tan 16.3 = \frac{x}{24}$

$x = \tan 16.3 \times 24 = 7 \text{ ft}$

Scanned with CamScanner

السؤال الرابع

A. استعمل نسبة مثلثية مناسبة لإيجاد طول $\overline{AB}$

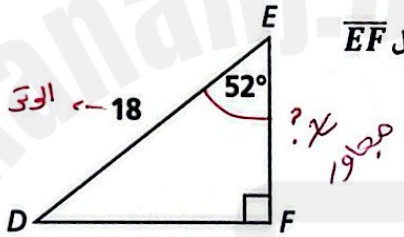


$\sin C = \frac{\overline{AB}}{\overline{BC}}$

$\sin 25° = \frac{\overline{AB}}{8}$

$\overline{AB} = \sin 25° \times 8 = 3.38$

B. استعمل نسبة مثلثية مناسبة لإيجاد طول $\overline{EF}$

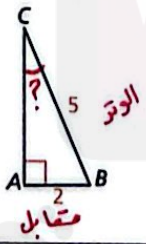


$\cos 52° = \frac{\overline{EF}}{18}$

$\overline{EF} = \cos 52° \times 18$

$= 11$

A. استعمل نسبة مثلثية مناسبة لإيجاد $m < C$



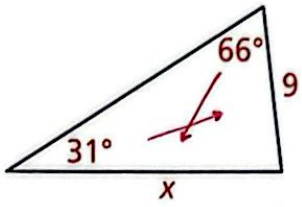
$\sin C = \frac{2}{5}$

$\angle C = \sin^{-1}\left(\frac{2}{5}\right) = 23.6°$

Scanned with CamScanner

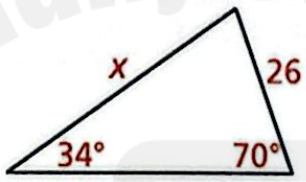
السؤال الخامس	

أوجد قيمة x.



$$\frac{\sin(31^\circ)}{9} = \frac{\sin(66^\circ)}{x}$$

$$x = \frac{\sin(66^\circ) \times 9}{\sin(31^\circ)} = 16$$



العلاقة "نحتاج"

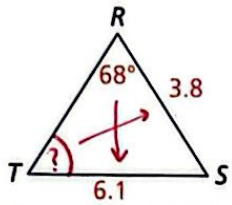
$$\frac{\sin(34)}{26} \times \frac{\sin(70)}{x}$$

$$x = \frac{\sin(70) \times 26}{\sin(34)} = 44$$

Scanned with CamScanner

السؤال السادس

استعمل ΔRST لإيجاد القياس المطلوب قرب الإجابة إلى أقرب جزء من عشرة.



A. $m\angle T$.

$$\frac{\sin(68^\circ)}{6.1} = \frac{\sin(T)}{3.8}$$

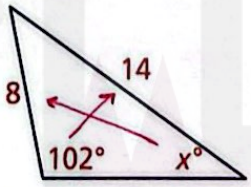
$$\sin T = \frac{\sin(68^\circ) \times 3.8}{6.1} \rightarrow \angle T = \sin^{-1}\left(\frac{\sin(68^\circ) \times 3.8}{6.1}\right) = 35.3^\circ$$

B. $m\angle S$ ← مجموع زوايا داخل المثلث 180°

$$\angle S = 180^\circ - (68^\circ + 35.3)$$
$$= 76.7^\circ$$

السؤال السابع

اوجد قياس الزاوية x°



$$\frac{\sin x}{8} = \frac{\sin 102^\circ}{14}$$

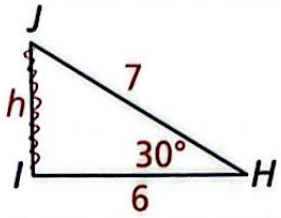
$$\sin x = \frac{\sin 102^\circ \times 8}{14}$$

$$x = \sin^{-1}\left(\frac{\sin 102^\circ \times 8}{14}\right) = 34^\circ$$

Scanned with CamScanner

السؤال الثامن

اوجد طول $\overline{JI}$



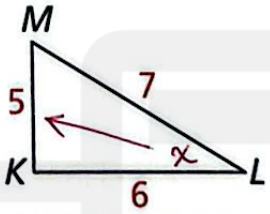
3 أضلاع وزاوية ← cos

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

$$h\cong 3.5$$

السؤال التاسع

اوجد قياس الزاوية $m<L$



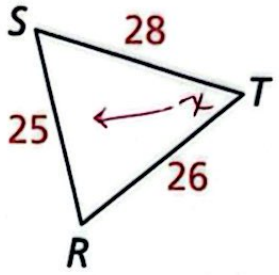
3 أضلاع وزاوية ← $\cos^{-1}$

$$\cos^{-1}\left(\frac{5^2-7^2-6^2}{-2(7)(6)}\right)\cong 44.4$$

Scanned with CamScanner

السؤال العاشر

اوجد قياس الزاوية $m < T$



3 أضلاع ← زاوية ← $\cos^{-1}$

$$\cos^{-1}\left(\frac{25^2 - 28^2 - 26^2}{-2(28)(26)}\right) \cong 55$$

السؤال الحادي عشر

بسط المقدار التالي:

$$\sqrt[3]{27x^{\frac{12}{3}}y^{\frac{6}{3}}}$$

$$3x^4y^2$$

$$\sqrt[6]{729a^{\frac{12}{6}}y^{\frac{36}{6}}}$$

$$3a^2y^6$$

Scanned with CamScanner

السؤال الثاني عشر

حل المعادلة ادناه:

$$\frac{5w^4}{5} = \frac{6480}{5}$$

$$\sqrt[4]{w^4} = \sqrt[4]{1296}$$

$$w = 6 \text{ , } -6$$

الدليل: زوجي

حلين

$$\frac{9x^3}{9} = \frac{1125}{9}$$

$$\sqrt[3]{x^3} = \sqrt[3]{125}$$

$$x = 5$$

الدليل: فردي

حل واحد

انتهت الاسئلة ..

Scanned with CamScanner