تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

مراجعة شاملة مع تمارين غير مجابة في الجذور والأسس النسبية

موقع المناهج ⇦ المناهج القطرية ⇦ المستوى العاشر ⇦ رياضيات ⇦ الفصل الثاني ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2025-02-21 17:23:21

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	أوراق عمل في المثلثات والنسب المثلثية ونظرية فيثاغورس مع الإجابة النموذجية
2	أسئلة وتمارين إثرائية في المثلثات والنسب المثلثية مع الإجابة النموذجية
3	أسئلة وتمارين إثرائية في المثلثات والنسب المثلثية غير مجابة
4	أوراق عمل رياضية للمثلثات والنسب المثلثية مع الإجابة النموذجية
5	أوراق عمل رياضية للمثلثات والنسب المثلثية غير مجابة

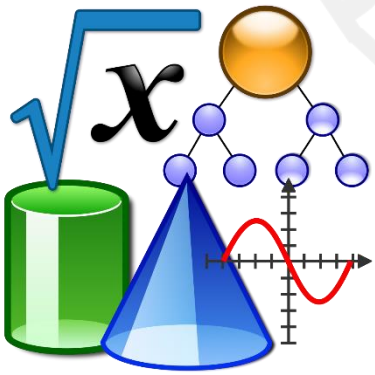
سلسلة Alawael

في الرياضيات

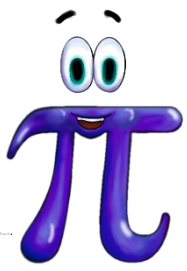
الصف العاشر (الباقة الثالثة)

إعداد الأستاذ / شريف إسماعيل

66749678



3.14159265358979323846...

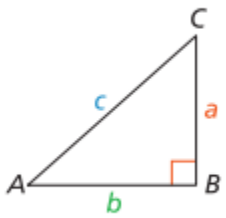


الوحدة الرابعة: المثلث القائم والنسب المثلثية

4-1: المثلث القائم الزاوية ونظرية فيثاغورس

النظرية 4-1: نظرية فيثاغورس

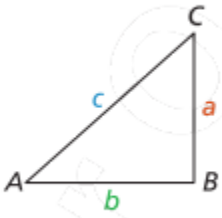
إذا كان ABC مثلثًا قائم الزاوية



فإن $a^2 + b^2 = c^2$

النظرية 4-2: عكس نظرية فيثاغورس

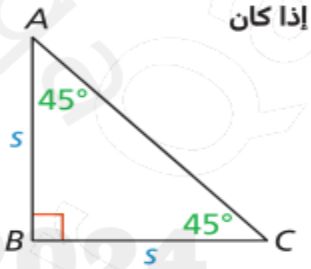
إذا كان $a^2 + b^2 = c^2$



فإن ABC مثلث قائم الزاوية

النظرية 4-3: نظرية المثلث 45^0-45^0-90^0

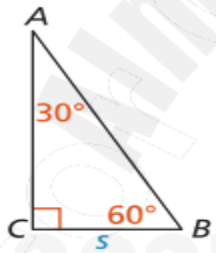
إذا كان



فإن $AC = \sqrt{2}\, s$

النظرية 4-4: نظرية المثلث 30^0-60^0-90^0

إذا كان

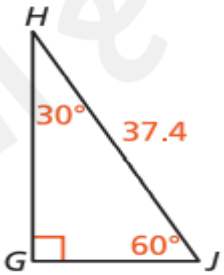


فإن $AC = \sqrt{3}\, s$

و $AB = 2s$

السؤال رقم (1)	

ما هو طول الضلع $\overline{GJ}$ في الشكل أدناه؟



A 18.7

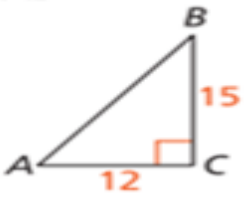
B $18.7\sqrt{2}$

C $18.7\sqrt{3}$

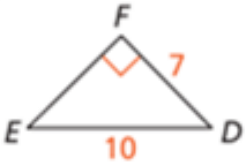
D 74.8

2 – أوجد طول الضلع المجهول في كل مثلث قائم الزاوية مما يلي:

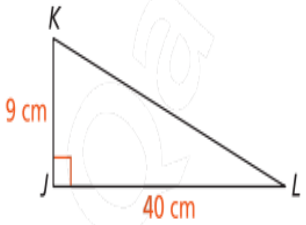
a. AB



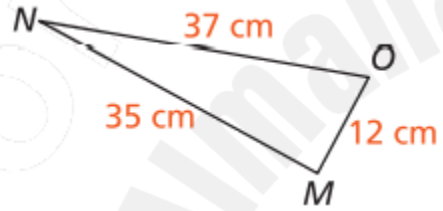
b. EF



أوجد KL.

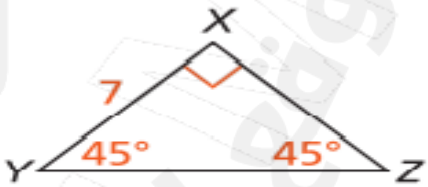


3 – هل ΔMNO مثلث قائم الزاوية؟ وضح إجابتك.

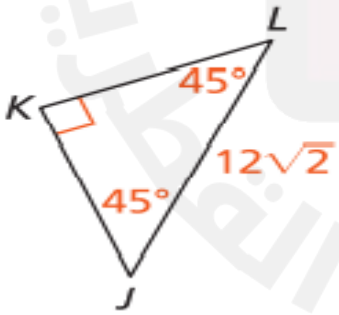


4 – أوجد أطوال الأضلاع في كل من المثلثين التاليين:

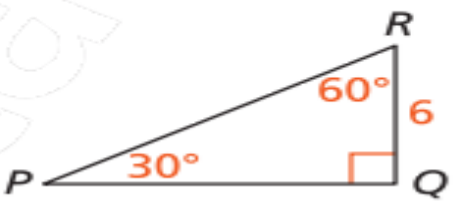
a. ما طول $\overline{XZ}$ و $\overline{YZ}$ ؟



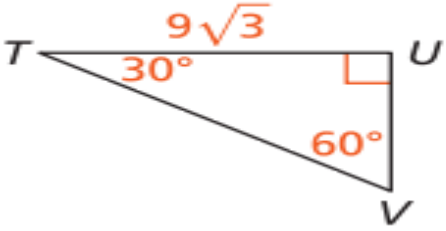
b. ما طول $\overline{JK}$ و $\overline{LK}$ ؟



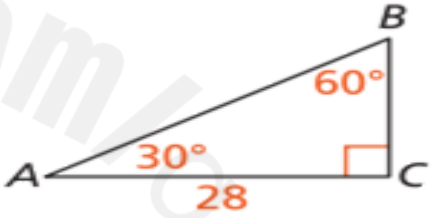
a. أوجد PR و PQ.



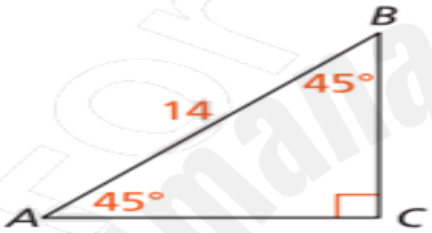
b. أوجد TV و UV.



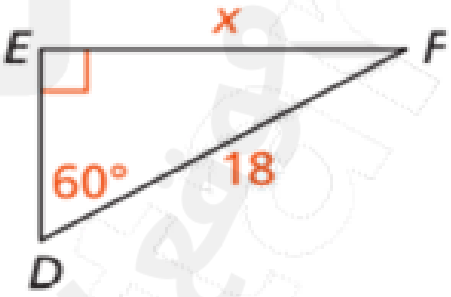
a. أوجد AB و BC.

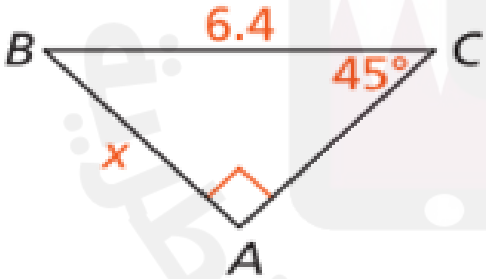


b. أوجد AC و BC.



5 – أوجد قيمة X





6 – هل ΔRST مثلث قائم الزاوية؟ وضح إجابتك.

a. RS = 20, ST = 21, RT = 29

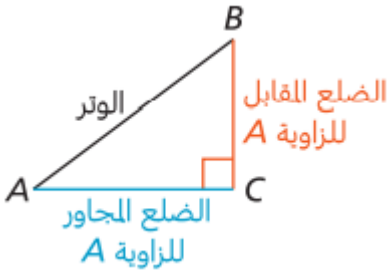
b. RS = 35, ST = 36, RT = 71

4-2: النسب المثلثية

مفهوم النسب المثلثية

جيب $\angle A$

$$\sin A = \frac{\text{طول الضلع المقابل للزاوية } A}{\text{طول الوتر}} = \frac{BC}{AB}$$



جيب تمام $\angle A$

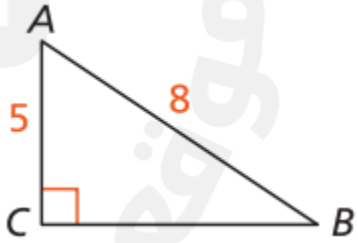
$$\cos A = \frac{\text{طول الضلع المجاور للزاوية } A}{\text{طول الوتر}} = \frac{AC}{AB}$$

ظل $\angle A$

$$\tan A = \frac{\text{طول الضلع المقابل للزاوية } A}{\text{طول الضلع المجاور للزاوية } A} = \frac{BC}{AC}$$

السؤال رقم (1)	

في الشكل التالي: أوجد cosB



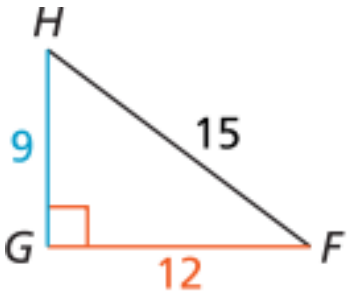
A $\frac{5}{8}$

B $\frac{8}{5}$

C $\frac{\sqrt{39}}{8}$

D $\frac{5}{\sqrt{39}}$

2 – انظر إلى الشكل المجاور ثم أوجد:



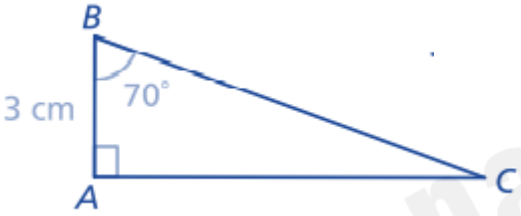
Sin H = Sin F =

Cos H = Cos F =

Tan H = Tan F =

3 – في الشكل المجاور، استعمل النسب المثلثية لإيجاد طول AC

قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.

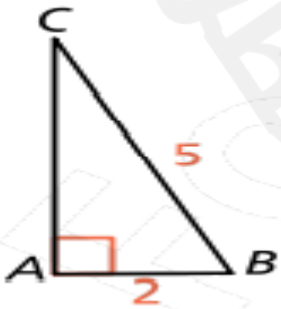


4 – في الشكل المجاور، أوجد $m < B$.

قرب إجابتك إلى أقرب درجة.

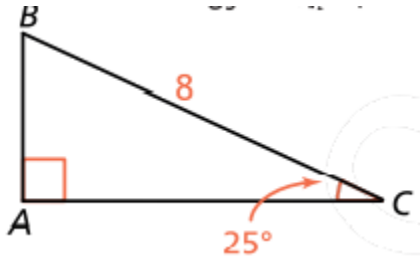
5 – في الشكل المجاور، أوجد $m < C$.

قرب إجابتك إلى أقرب درجة.

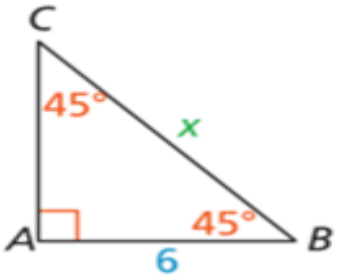


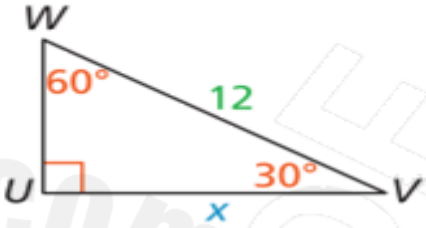
6 – في الشكل المجاور، أوجد AB.

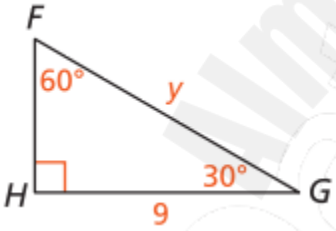
قرب إجابتك إلى أقرب عدد صحيح.

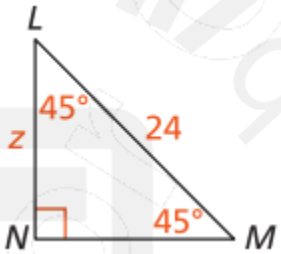


7 – استعمل النسب المثلثية لإيجاد كل من x, y, z في كل من الأشكال التالية:







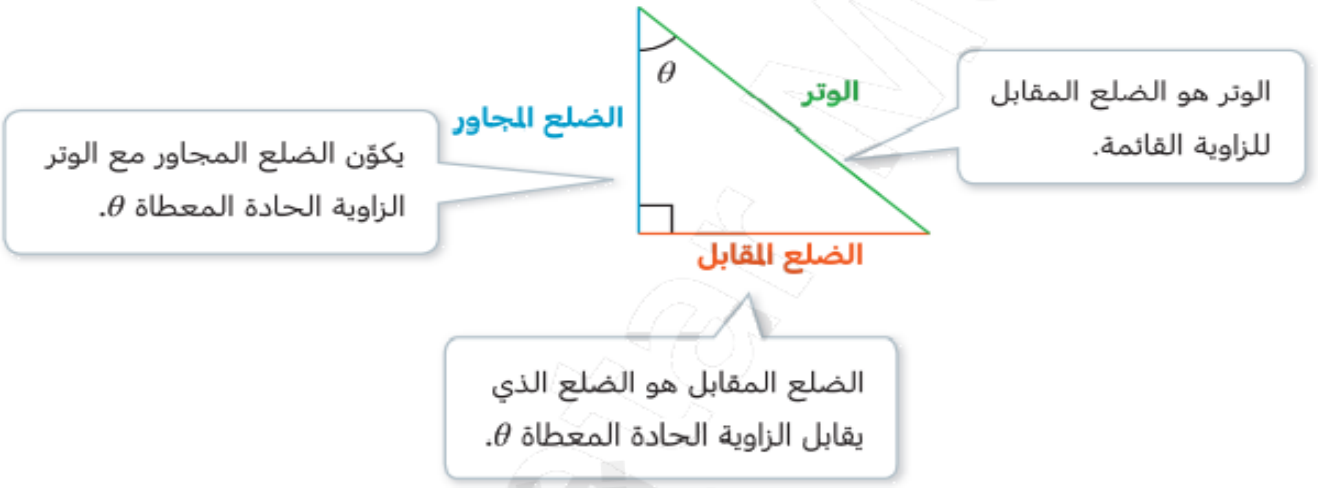


8 – أقلعت طائرة بزاوية 12^0، هل هذه الزاوية كافية لتحلق فوق جبل

ارتفاعه 11088 ft ويبعد عن المدرج بمقدار 12.5 mi (1mi ~ 5280 ft)

9 - ABC مثلث قائم الزاوية في A. أوجد قياس الزاوية B إذا كان $cosB = \frac{3}{4}$. قرب إجابتك لأقرب درجة.

4-3: النسب المثلثية ومقلوباتها



النسب المثلثية الأساسية الست للزاوية θ هي:

ظل الزاوية θ

$$\tan\theta = \frac{\text{طول الضلع المقابل}}{\text{طول الضلع المجاور}}$$

جيب تمام الزاوية θ

$$\cos\theta = \frac{\text{طول الضلع المجاور}}{\text{طول الوتر}}$$

جيب الزاوية θ

$$\sin\theta = \frac{\text{طول الضلع المقابل}}{\text{طول الوتر}}$$

تتكوّن **مقلوبات النسب المثلثية** للزاوية θ من خلال المبادلة بين البسط والمقام في كل نسبة.

ظل تمام الزاوية θ

$$\cot\theta = \frac{\text{طول الضلع المجاور}}{\text{طول الضلع المقابل}}$$

قاطع الزاوية θ

$$\sec\theta = \frac{\text{طول الوتر}}{\text{طول الضلع المجاور}}$$

قاطع تمام الزاوية θ

$$\csc\theta = \frac{\text{طول الوتر}}{\text{طول الضلع المقابل}}$$

السؤال رقم (1)	

إذا كانت $\cos\theta = \frac{3}{5}$ ، فأوجد $\sec\theta$

A $\frac{5}{3}$

B $\frac{4}{5}$

C $\frac{5}{4}$

D $\frac{2}{5}$

السؤال رقم (2)	

إذا كانت $cos40 \approx 0.77$ ، فأوجد $sin50$

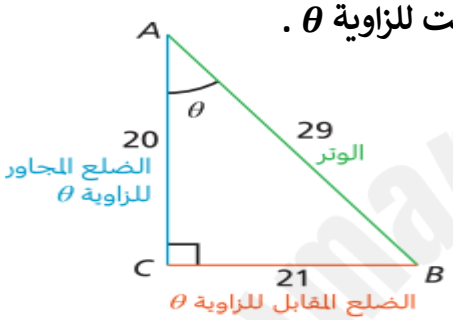
A 0.87

B 0.77

C 0.33

D 0.44

3 – في الشكل المجاور، ΔABC قائم الزاوية في C. اكتب النسب المثلثية الست للزاوية θ .



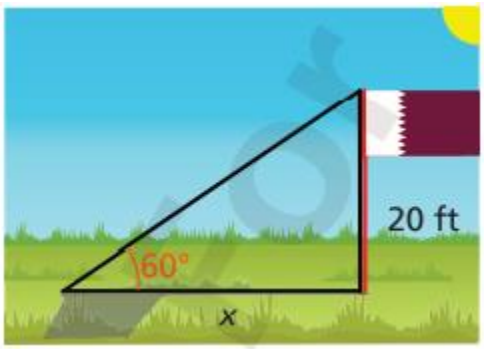
4 – في المثلث القائم الزاوية، إذا كانت $tan\ \theta = \frac{15}{8}$ ، أوجد النسب المثلثية الأخرى للزاوية θ .

5 – في المثلث القائم الزاوية، إذا كانت $sin\ \theta = \frac{24}{25}$ ، أوجد النسب المثلثية الأخرى للزاوية θ.

6 – في المثلث القائم الزاوية، إذا كانت $csc\ \theta = \frac{7}{3}$ ، أوجد النسب المثلثية الأخرى للزاوية θ.

7 – يشكل شعاع الشمس مع الأرض زاوية قياسها 60^0،

أوجد طول ظل سارية علم ارتفاعها 20 ft عن سطح الأرض.



ملاحظة:

$$\cos\theta = \sin(90 - \theta)$$

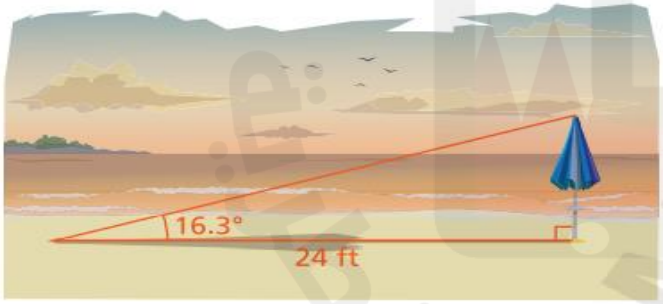
$$\sin\theta = \cos(90 - \theta)$$

$$\tan\theta = \cot(90 - \theta)$$

8 – المثلث DEF قائم الزاوية في F ، وفيه $m < E = \beta, m < D = \alpha$.

إذا كان $\sin\alpha = \frac{8}{17}$ ، $\cos\alpha = \frac{15}{17}$ ، أوجد $\cos\beta , \sin\beta$

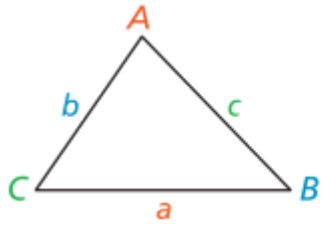
9 – تصنع مظلة مغلقة ظلاً على الأرض طوله 24 ft أثناء شروق الشمس. إذا كان قياس زاوية شروق الشمس مع الأرض 16.3^0 . أوجد ارتفاع المظلة مقرباً إلى أقرب قدم.



4-4 قانون الجيب

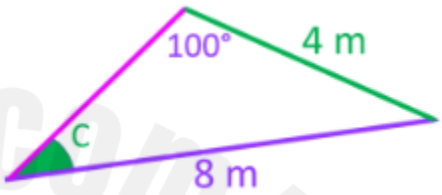
قانون الجيب:

$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$$



السؤال رقم (1)	

أوجد قياس الزاوية C لأقرب جزء من 10.



A 28.4^0

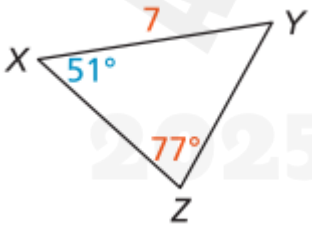
B 29^0

C 29.4^0

D 29.5^0

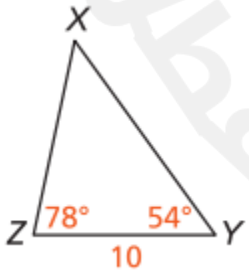
2 – في المثلث XYZ ، أوجد طول كلاً من $\overline{XZ}$, $\overline{YZ}$

قرب الطول إلى أقرب جزء من عشرة.



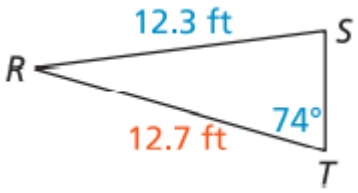
3 – في المثلث XYZ ، أوجد طول كلاً من $\overline{XY}$, $\overline{XZ}$

قرب الطول إلى أقرب جزء من عشرة.



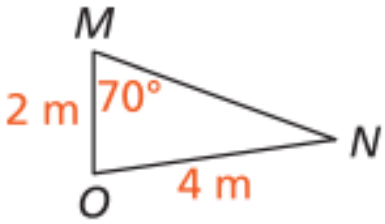
4 – استعمل قانون الجيب لإيجاد قياس زاوية في المثلث

في ΔRST ، أوجد $m < S, m < R$

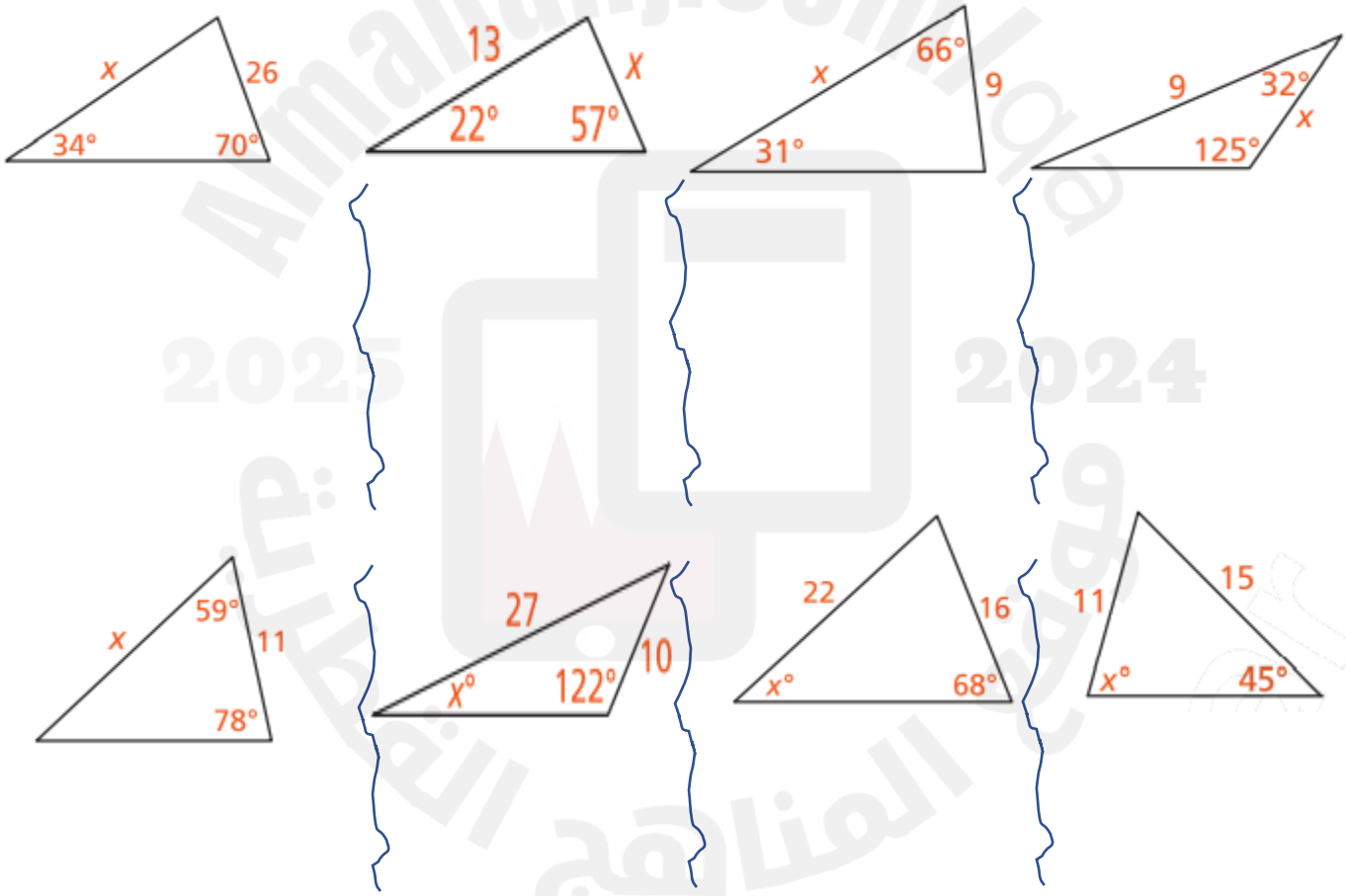


5 – استعمل قانون الجيب لإيجاد قياس زاوية في المثلث

في ΔMNO ، أوجد $m < N, m < O$

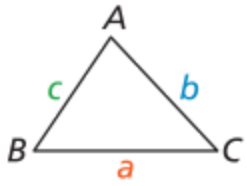


6 – أوجد قيمة x ، قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.



4-5 قانون جيب التمام

القانون:



$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$$
$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac\cos B$$
$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos C$$

السؤال رقم (1)	

مثلث طولا ضلعين من أضلاعه 12 cm و15cm، وقياس الزاوية المحصورة بينهما 46^0،

ما طول الضلع الثالث؟ (قرب الإجابة إلى أقرب جزء من عشرة)

A **24.9 cm**

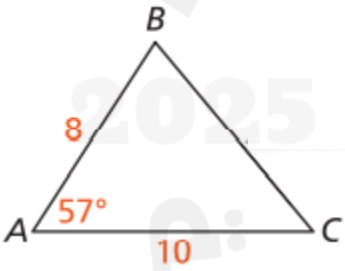
B **10.5 cm**

C **13 cm**

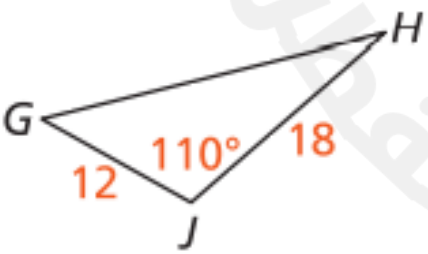
D **10.9 cm**

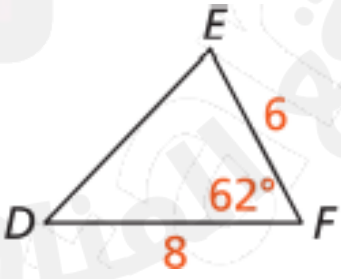
1 – في الشكل المجاور،

أوجد طول BC . قرب الإجابة إلى أقرب جزء من عشرة.

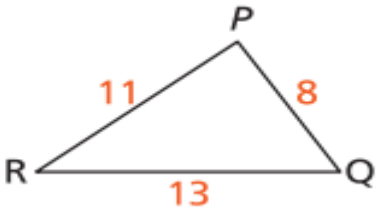


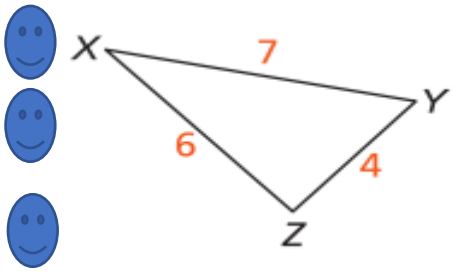
2 – في كل من الشكلين التاليين أوجد كل من DE وGH .



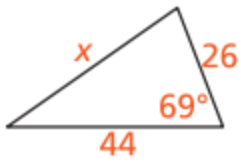


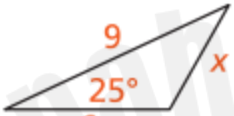
3 - في كل من الشكلين التاليين أوجد كل من $m < P$, $m < X$

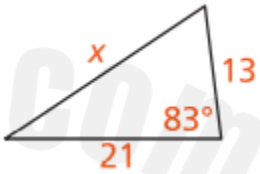


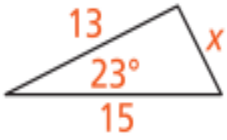


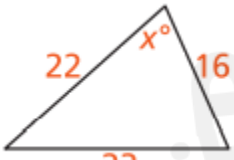
4 – أوجد قيمة x ، قرب إجابتك إلى أقرب جزء من عشرة.

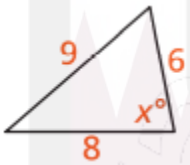


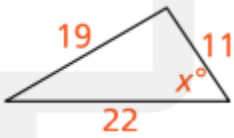


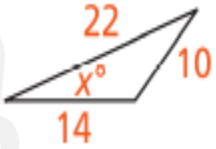












الوحدة الخامسة: الأسس والجذور

5-1: الجذور النونية والجذور والأسس النسبية

السؤال رقم (1)	
أي مما يلي يكافئ المقدار التالي: $\sqrt[6]{4096x^{18}y^{30}}$	
A	$682.7\ x^{15}y^{24}$
B	$4\ x^{1.6}y^{1.8}$
C	$4096\ x^{3}y^{5}$
D	$4\ x^{3}y^{5}$

1 – أوجد في كل من التالي:

a. جميع الجذور التكعيبية الحقيقية للعدد 125 b. جميع الجذور الحقيقية من الدرجة الرابعة للعدد 16

a. جميع الجذور التربيعية الحقيقية للعدد 64 b. جميع الجذور الحقيقية من الدرجة السادسة للعدد 64

2 – أوجد قيمة كل من التالي:

a. $25^{\frac{1}{2}}$ b. $100^{\frac{1}{2}}$ c. $16^{\frac{1}{4}}$ d. $27^{\frac{2}{3}}$ e. $32^{\frac{3}{5}}$ f. $50^{\frac{3}{4}}$ g. $\sqrt[5]{(3.5)^4}$

3 – بسط كل المقادير التالية:

a. $\sqrt[5]{32m^{15}}$ b. $\sqrt[4]{x^4y^8}$ c. $\sqrt[3]{-8a^3b^9}$ d. $\sqrt[4]{256x^{12}y^{24}}$ e. $\sqrt[5]{-32x^5y^{30}}$

4 – حل كل من المعادلات التالية:

a. $2x^5 = 64$ b. $5x^3 = 320$ c. $2p^4 = 162$

5 – اكتب المقدار التالي بالصورة الجذرية:

a. $a^{\frac{1}{5}} =$ b. $7^{\frac{2}{3}} =$ c. $x^{\frac{3}{7}} =$

6 – اكتب المقدار التالي باستعمال أس كسري:

a. $\sqrt[4]{7} =$ b. $\sqrt[7]{x^2} =$ c. $\sqrt[5]{c^4} =$