تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج البحرينية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/bh

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/10

* للحصول على جميع أوراق الصف العاشر في مادة رياضيات ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/10

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف العاشر في مادة رياضيات الخاصة بـ اضغط هنا 10/bh/com.almanahj//:https

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف العاشر اضغط هنا

https://almanahj.com/bh/grade10

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا almanahjbhbot/me.t//:https

يظل الإنسان في هذه الحياة مثل قلم الرصاص . . .
تبريه العثرات ليكتب بخط أجمل وهكذا حتى يفنى القلم
فلا يبقى له إلا جميل ما كتب .

لا تتردد في فعل الخير فمرده إليك حتما

سلسلة

التميز في

ريض 151

الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي ٢٠١٨ – ٢٠١٩

إعداد

أ. عماد الجيوشي

للملاحظات 36202114

Scanned with CamScanner

1-1 المسافة و نقطة المنتصف

أوجد المسافة بين النقطتين $A(-3,-7), B(-8,5)$

$AB = \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$

$AB = \sqrt{(-8--3)^2+(5--7)^2}$

$AB = 13$

أوجد المسافة بين النقطتين $S(3,-1)$, $P(2,11)$

$SP = \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$

$SP = \sqrt{(2-3)^2+(11--1)^2}$

$SP = \sqrt{145} \approx 12$

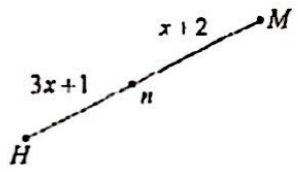
أوجد نقطة المنتصف بين النقطتين $A(-3,8)$, $B(-9,3)$

$AB = \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$

$AB = \sqrt{(-9--3)^2+(3-8)^2}$

$AB = \sqrt{61} \approx 7.81$

إذا كانت n منتصف $\overline{HM}$ في الشكل المجاور ، فما قيمة x ؟



$Hn = nM$

$3x+1 = x+2$

$3x-x = 2-1$

$2x = 3$

$\therefore \frac{2}{2}x = \frac{3}{2}$

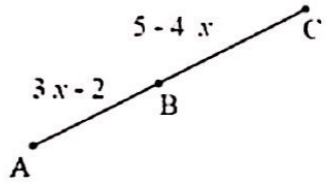
$x = \frac{3}{2}$

$\therefore \overline{HM} = (3x+1)+(x+2)$

$\overline{HM} = \left(3\left(\frac{3}{2}\right)+1\right)+\left(\frac{3}{2}+2\right)$

$\overline{HM} = 9$

أوجد طول $\overline{AB}$ ، إذا كانت B نقطة منتصف $\overline{AC}$



$AB = BC$

$3x-2 = 5-4x$

$3x+4x = 5+2$

$7x = 7$

$\therefore \frac{7}{7}x = \frac{7}{7}$

$x = 1$

$\therefore \overline{AB} = 3x-2$

$\overline{AB} = 3(1)-2$

$\overline{AB} = 1$

إذا كان موقع بيت سارة في المستوى الاحداثي عند $A(3,5)$ و موقع مدرستها عند $B(7,13)$ فأوجد ما يأتي :

أولا : المسافة بين بيت سارة و مدرستها .

$AB = \sqrt{(x_2-x_1)^2+(y_2-y_1)^2}$

$AB = \sqrt{(7-3)^2+(13-5)^2}$

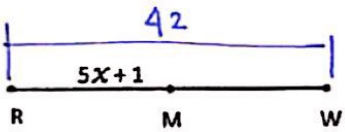
$AB = 4\sqrt{5} \approx 8.94$

ثانيا : نقطة منتصف $\overline{AB}$

$\overline{AB} = \left(\frac{x_1+x_2}{2}, \frac{y_1+y_2}{2}\right)$

$\overline{AB} = \left(\frac{3+7}{2}, \frac{5+13}{2}\right) = (5,9)$

في الشكل المجاور، إذا كانت M نقطة منتصف $\overline{RW}$، $RW = 42$، فإن قيمة x تساوي:



2 (A

4 (B

4.4 (C

8.2 (D

$RW = RM + MW$

$42 = 5x+1 + MW$

$42-1-5x = MW$

$41-5x = MW$

$RM = MW$

$5x+1 = 41-5x$

$5x+5x = 41-1$

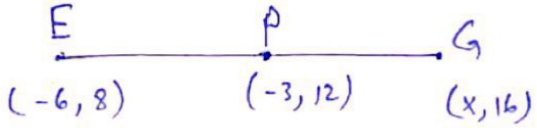
$10x = 40$

$x = \frac{40}{10} = 4$

2

Scanned with CamScanner

إذا كانت P(-3 , 12) نقطة منتصف $\overline{EG}$ حيث E(-6 , 8) , G (x , 16) ، فما قيمة x ؟



$X = \frac{X_1 + X_2}{2}$

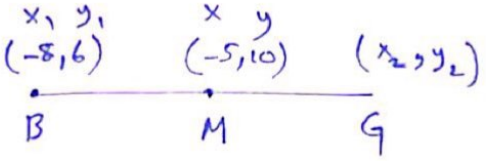
$-3 = \frac{-6 + x_2}{2}$

$x_2 = (-3 * 2) + 6$

$x_2 = 0$

أوجد إحداثي النقطة G، علمًا بأن M منتصف $\overline{BG}$

B(−8,6) ,M(−5,10)



$X = \frac{X_1 + X_2}{2}$

$-5 = \frac{-8 + X_2}{2}$

$X_2 = (-5 * 2) + 8$

$X_2 = -2$

$y = \frac{y_1 + y_2}{2}$

$10 = \frac{6 + y_2}{2}$

$y_2 = (10 * 2) - 6$

$y_2 = 14$

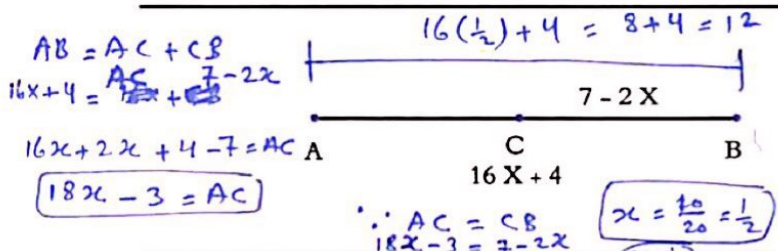
$\therefore G = (-2, 14)$

ما طول $\overline{AB}$ في الشكل المقابل

إذا كانت النقطة C هي منتصف $\overline{AB}$

12 (B) 36 (A)

52 (D) 20 (C)



$AB = AC + CB$

$16x + 4 = 7 - 2x + AC$

$16x + 2x + 4 - 7 = AC$

$18x - 3 = AC$

$\because AC = CB$

$18x - 3 = 7 - 2x$

$18x + 2x = 7 + 3$

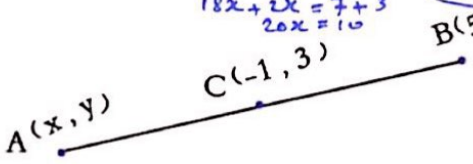
$20x = 10$

$x = \frac{10}{20} = \frac{1}{2}$

$x = \frac{1}{2}$

ما احداثي النقطة A في الشكل المقابل

إذا كانت النقطة C هي منتصف $\overline{AB}$



$X = \frac{X_1 + X_2}{2}$

$-1 = \frac{X_1 + 5}{2}$

$X_1 = (-1 \times 2) - 5$

$X_1 = -6$

$y = \frac{y_1 + y_2}{2}$

$3 = \frac{y_1 + 6}{2}$

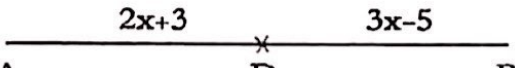
$y_1 = (3 \times 2) - 6$

$y_1 = 0$

(−6, 0)

Scanned with CamScanner

في الشكل المجاور، إذا كانت D هي نقطة المنتصف إلى $\overline{AB}$. فأوجد طول $\overline{AD}$



38 *D* 19 *C* 16 *B* 8 *A*

$\overline{AD} = \overline{DB}$

$2x + 3 = 3x - 5$

$3 + 5 = 3x - 2x$

$8 = x$

Scanned with CamScanner

2-1 الوسط الهندسي

الوسط الهندسي للعددين 16 ، 4 هو :

$\sqrt{4 \times 16} = 8$

(a) 4 (b) 64 (c) 22 (d) 8

عددان وسطهما الهندسي 10 ، إذا كان قيمة أحدهما 4 ، فما قيمة العدد الآخر ؟

$10^2 = 4x$

$x = \frac{(10)^2}{4} = \frac{100}{4} = 25$

25 (A) 5 (B) 100 (C) 40 (D)

إذا كان الوسط الهندسي للعددين b ، 16 هو 8 فإن قيمة b هي:

$(8)^2 = 16\,b$

$b = \frac{(8)^2}{16} = 4$

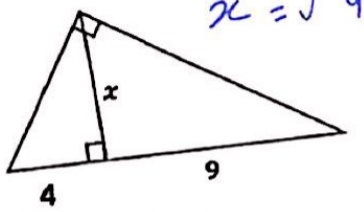
(A) 32 (B) 16 (C) 8 (D) 4

ما الوسط الهندسي للعددين: $3\sqrt{2}$, $\sqrt{8}$ ؟

$\sqrt{3\sqrt{2} \times \sqrt{8}} = 2\sqrt{3}$

$4\sqrt{3}$ D 12 C $2\sqrt{3}$ B 48 A

ما قيمة x في الشكل المجاور؟

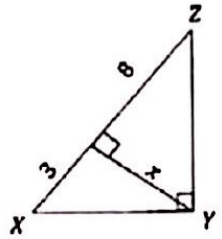


$x = \sqrt{4 \times 9} = 6$

$\frac{13}{2}$ (B 6 (A

13 (D 36 (C

قيمة x في الشكل المجاور هي :

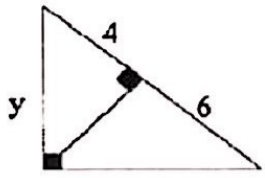


$x = \sqrt{8 \times 3} = 2\sqrt{6}$

$2\sqrt{6}$ (b) $\sqrt{6}$ (a)

24 (d) 6 (c)

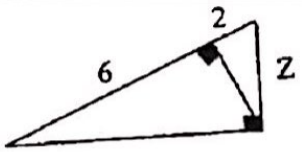
ما قيمة y في الشكل المجاور :



$y = \sqrt{4 * 10} = 2\sqrt{10}$

$2\sqrt{10}$ D $\sqrt{10}$ C $\sqrt{6}$ B $\sqrt{4}$ A

أوجد قيمة Z في المثلث المجاور .



$Z = \sqrt{2 * (6+2)}$

$Z = \sqrt{2 * 8} = 4$

Scanned with CamScanner

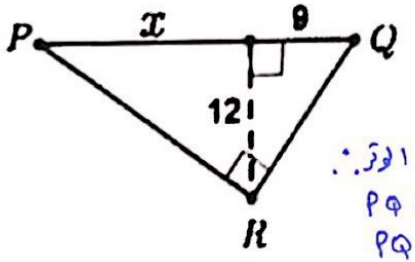
الوسط الهندسي للعددين $\frac{5\sqrt{2}}{7}$ ، $\frac{3\sqrt{2}}{7}$ هو:

$\sqrt{\frac{5\sqrt{2}}{7} * \frac{3\sqrt{2}}{7}} = \frac{\sqrt{30}}{7}$

(a) $\frac{\sqrt{15}}{7}$ (b) $\frac{\sqrt{30}}{7}$

(c) $\frac{15\sqrt{2}}{7}$ (d) $\frac{8\sqrt{2}}{7}$

ما طول الوتر في المثلث PRQ المبين في الشكل المجاور ؟



$(12)^2 = 9x$

$x = \frac{144}{9} = 16$

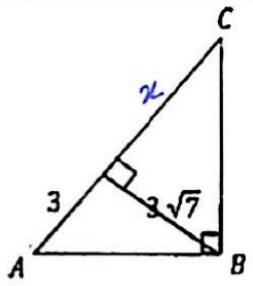
$\therefore$ الوتر $= x + 9$

$PQ = 16 + 9$

$PQ = 25$

(A 25 (B 16

(C 33 (D 27



$(3\sqrt{7})^2 = 3x$

$x = \frac{(3\sqrt{7})^2}{3}$

$x = 21$

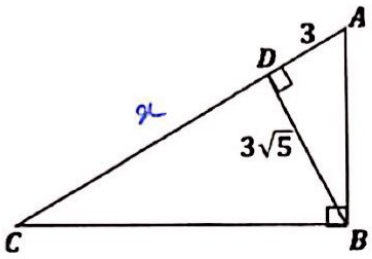
طول $\overline{AC}$ في الشكل المجاور هو:

(A $\sqrt{7}$ (B 24

(C 18 (D 21

$\therefore \overline{AC} = 3 + x$

$= 3 + 21 = 24$



$(3\sqrt{5})^2 = 3x$

$x = \frac{(3\sqrt{5})^2}{3} = 15$

طول $\overline{AC}$ في الشكل المجاور يساوي :

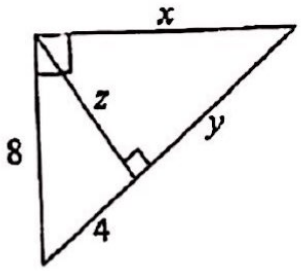
(A $\sqrt{5} + 3$ (B 6

(C 15 (D 18

$\therefore \overline{AC} = 3 + x$

$= 3 + 15 = 18$

أوجد قيمة كل من y , z في المثلث المجاور ، (مقربًا الناتج لمنزلة عشرية واحدة كلما لزم ذلك)



$z = \sqrt{y * 4} = \sqrt{12 * 4} = 4\sqrt{3} \approx 6.9$

$x = \sqrt{y * (y+4)}$

$(8)^2 = \left(\sqrt{4 * (4+y)}\right)^2$

$\frac{(8)^2}{4} = \frac{4}{4}(4+y)$

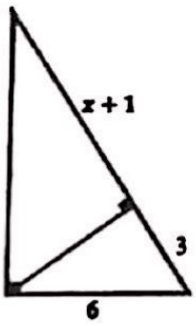
$y = 12$

$16 = 4 + y$

$\therefore y = 16 - 4 = 12$

Scanned with CamScanner

في الشكل المجاور أوجد قيمة x



$(6)^2 = 3 * (3 + x + 1)$

$\frac{(6)^2}{3} = 4 + x$

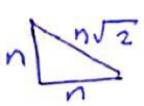
$12 = 4 + x$

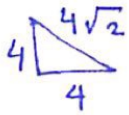
$12 - 4 = x$

$\therefore \boxed{x = 8}$

Scanned with CamScanner

1-3 المثلثات القائمة الخاصة

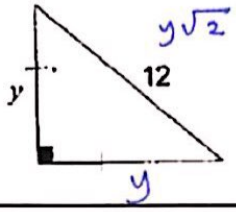




اذا كان طول الوتر في المثلث $90^\circ - 45^\circ - 45^\circ$ يساوي $4\sqrt{2}$ ، فإن طول ضلع المثلث :

A $\sqrt{2}$ B 2 C $2\sqrt{2}$ D 4

ما قيمة y في المثلث المجاور ؟

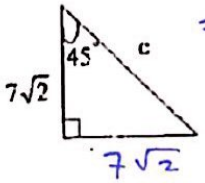


$\Rightarrow 12 = y\sqrt{2}$

$y = \frac{12}{\sqrt{2}} = 6\sqrt{2}$

(A) 6 (B) $6\sqrt{2}$ (C) $6\sqrt{3}$ (D) 12

ما قيمة c في الشكل المجاور؟

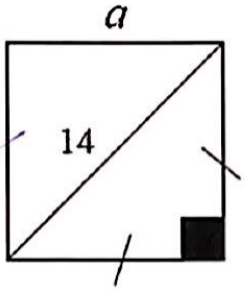


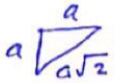
$\Rightarrow c = 7\sqrt{2}$

$= 7\sqrt{2}.\sqrt{2} = 7 * 2 = 14$

A 7 B 14 C $14\sqrt{2}$ D $7\sqrt{2}$

ما قيمة a في الشكل المجاور؟





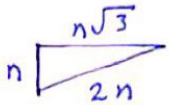
$14 = a\sqrt{2}$

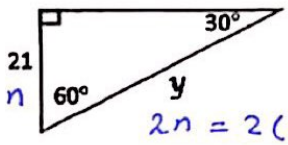
$a = \frac{14}{\sqrt{2}} = 7\sqrt{2}$

7 (A) $14\sqrt{2}$ (B)

28 (D) $7\sqrt{2}$ (C)

في الشكل المجاور، أوجد قيمة y.



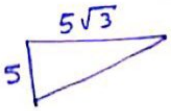


$2n = 2(21) = 42$

$\sqrt{3}$ (A $21\sqrt{3}$ (B

21 (C 42 (D

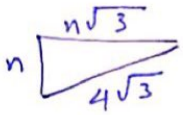
إذا كان طول الضلع الأطول في مثلث 90 – 60 -30 يساوي $5\sqrt{3}$ ، فما طول الضلع الأقصر ؟



3 (A) $5\sqrt{2}$ (B) 5 (C) 10 (D)

إذا كان طول الوتر في المثلث $90^\circ - 30^\circ - 60^\circ$ يساوي $4\sqrt{3}$ ، فإن طول الضلع الأصغر :

$\sqrt{3}$ (A 2 (B $2\sqrt{3}$ (C 6 (D

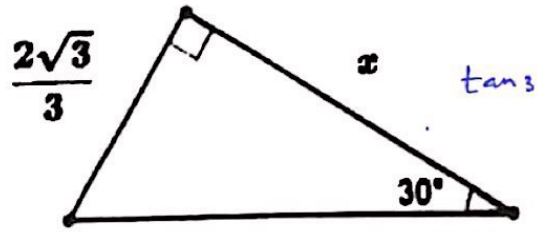


$2n = 4\sqrt{3}$

$n = \frac{4\sqrt{3}}{2} = 2\sqrt{3}$

Scanned with CamScanner

ما قيمة x في المثلث المبين في الشكل المجاور ؟



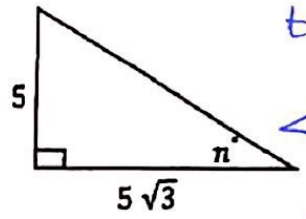
$\tan 30 = \frac{\text{مقابل}}{\text{المجاور}}$

$\tan 30 = \frac{\frac{2\sqrt{3}}{3}}{x}$

$x = \frac{\frac{2\sqrt{3}}{3}}{\tan 30} = 2$

(A $\frac{4\sqrt{3}}{3}$ (B $\frac{2\sqrt{6}}{3}$ (C 4 (D 2

قياس n ∠ في الشكل المجاور هو:



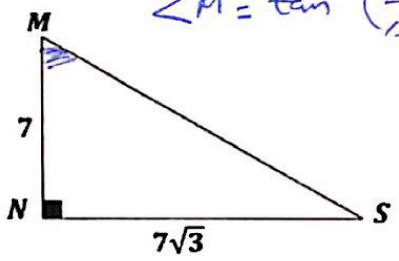
$\tan n^\circ = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}}$

$\angle n^\circ = \tan^{-1}\left(\frac{5}{5\sqrt{3}}\right)$

$\angle n^\circ = 30^\circ$

(A 21° (B 30° (C 50° (D 60°

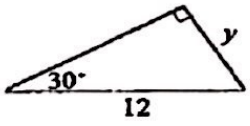
في الشكل المجاور m ∠ M يساوي:



$\angle M = \tan^{-1}\left(\frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}}\right) = \tan^{-1}\left(\frac{7\sqrt{3}}{7}\right) = 60^\circ$

(A 30° (B 45° (C 60° (D 32.3°

في الشكل المجاور قيمة y تساوي :



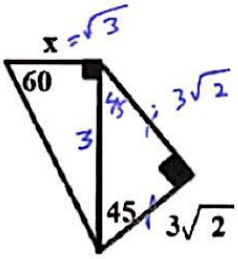
$\sin 30 = \frac{\text{مقابل}}{\text{الوتر}}$

$\sin 30 = \frac{x}{12}$

$x = 12 \sin 30 = 6$

(a) 6 (b) $12\sqrt{3}$ (c) 24 (d) $4\sqrt{3}$

ما قيمة X في الشكل المجاور ؟



$n\sqrt{2} = 3\sqrt{2}$

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

$n = 3$

$\tan 60 = \frac{\text{مقابل}}{\text{المجاور}}$

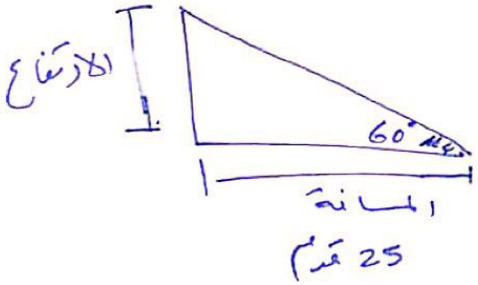
$\tan 60 = \frac{3}{x}$

$x = \frac{3}{\tan 60} = \sqrt{3}$

Scanned with CamScanner

سُلّم طوله 25 قدم يستند على حائط رأسي ، يصنع زاوية مع الأرض قياسها $60°$ ، ما الارتفاع بالقدم الذي يصل إليه السُلّم ؟

A) $25\sqrt{3}$ B) $\frac{25\sqrt{3}}{2}$ C) 20 D) 12.5



$\tan 60 = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 60 = \frac{x}{25}$

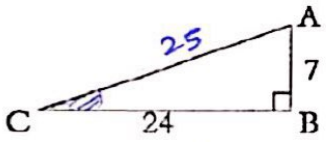
$x = 25 \tan 60 = 25\sqrt{3}$

Scanned with CamScanner

1-4 حساب المثلثات

$AB = \sqrt{(24)^2 + (7)^2} = 25$

ما قيمة $\sin C$ في الشكل أدناه؟

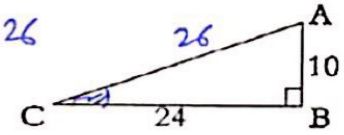


$\frac{24}{25}$ D $\quad \frac{7}{24}$ C $\quad \frac{24}{7}$ B $\quad \frac{7}{25}$ A

$\sin C = \frac{\text{مقابل}}{\text{الوتر}} = \frac{7}{25}$

ما قيمة $\cos C$ في الشكل أدناه؟

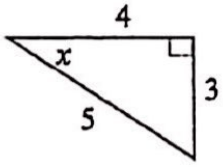
$AC = \sqrt{(24)^2 + (10)^2} = 26$



$\cos C = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{24}{26} = \frac{12}{13}$

$\frac{13}{12}$ D $\quad \frac{12}{13}$ C $\quad \frac{5}{13}$ B $\quad \frac{5}{12}$ A

قيمة $\sin x$ في الشكل المجاور هي:



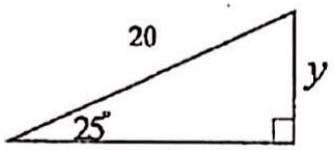
$\sin x = \frac{\text{مقابل}}{\text{الوتر}}$

$\sin x = \frac{3}{5}$

(a) $\frac{4}{5}$ $\quad$ (b) $\frac{8}{5}$

(c) $\frac{3}{5}$ $\quad$ (d) $\frac{6}{5}$

قيمة y مقربة الى أقرب منزلة عشرية في الشكل المجاور هي:



$\sin 25 = \frac{\text{مقابل}}{\text{الوتر}}$

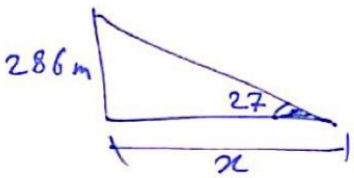
$\sin 25 = \frac{y}{20}$

$y = 20 \sin 25 \approx 8.5$

(a) 8.5 $\quad$ (b) 9.3

(c) 18.1 $\quad$ (d) 47.3

يصنع منحدر زاوية قياسها 27 مع المستوى الأفقي لسطح الأرض ، وترتفع أعلى نقطة في هذا المنحدر عن سطح الأرض بمقدار 286 m . أوجد طول المنحدر مقربًا الناتج لأقرب متر .



$\tan \theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 27 = \frac{286}{x}$

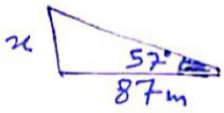
$x = \frac{286}{\tan 27} = 561.30 \approx 561 \text{ m}$

تقريب

Scanned with CamScanner

5-1 زوايا الارتفاع و الانخفاض

أراد شخص أن يقيس ارتفاع جبل الدخان ، فحدد نقطة مادية على سطح الأرض تبعد مسافة 87 m من قاعدة الجبل ، فوجد أن زاوية ارتفاع قمة الجبل عند هذه النقطة 57° . فأوجد ارتفاع جبل الدخان . (مقربًا الناتج لأقرب متر)

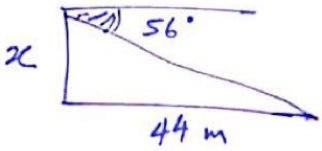


$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 57 = \frac{x}{87}$

$x = 87 \tan(57) \approx 134 \text{ m}$

إذا نظر شخص ما من قمة برج فوجد أن زاوية انخفاض قطعة حجر على المستوى الأفقي المار بقاعدة البرج هي 56° و كانت المسافة بين قطعة الحجر و قاعدة البرج هي 44 m فأوجد ارتفاع البرج إلى أقرب متر .

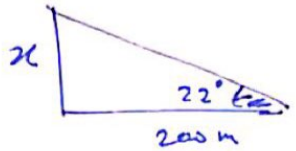


$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 56 = \frac{x}{44}$

$x = 44 \tan 56^\circ = 65.23 \approx 65 \text{ m}$

من نقطة على سطح الأرض تبعد 200 m عن قاعدة برج ، وجد أن قياس زاوية ارتفاع قمة البرج 22° . أوجد ارتفاع البرج لأقرب متر .

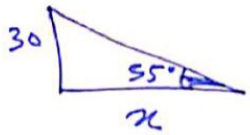


$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 22 = \frac{x}{200}$

$x = 200 \tan 22 = 80.8 \approx 81 \text{ m}$

يثبت عامل بناء سلمًا على حائط لتصل قمة السلم إلى موقع يريد إصلاحه على ارتفاع 30 ft من سطح الأرض ، إذا كان قياس زاوية الارتفاع من قاعدة السلم إلى الموقع يساوي 55° ، فكم تبعد قاعدة السلم عن قاعدة الحائط إلى أقرب قدم .



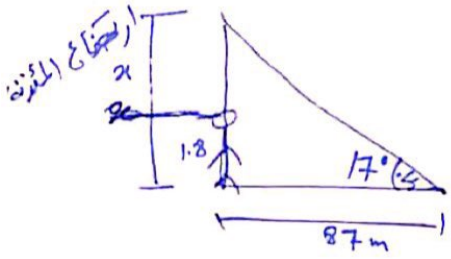
$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 55^\circ = \frac{30}{x}$

$x = \frac{30}{\tan 55} = \frac{12}{\tan 55} = 21.006 \approx 21 \text{ m}$

Scanned with CamScanner

يبعد فهد عن قاعدة مئذنة مسافة 87 m ، إذا رصد فهد قمة المئذنة بزاوية ارتفاع قياسها 17° ، فأوجد ارتفاع المئذنة إلى أقرب متر ، علمًا بأن ارتفاع مستوى عينيه عن سطح الأرض يساوي 1.8 m .



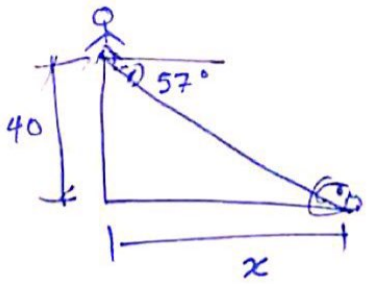
$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 17° = \frac{x}{87}$

$x = 87 \tan 17 = 26.59 \approx 27 \text{ m}$

$\therefore \text{طول المئذنة} = x + 1.8 = 27 + 1.8 = 25.2 \text{ m}$

يقف أحمد على قمة صخرة على شاطئ البحر و ينظر إلى حيوان الفقمة في مياه البحر بزاوية انخفاض مقدارها 57° إذا كان ارتفاع الصخرة عن سطح البحر 40 ft ، فكم يبعد حيوان الفقمة عن قاعدة الصخرة مقربًا الناتج إلى أقرب عدد صحيح .

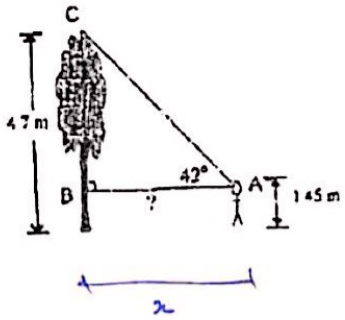


$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 57° = \frac{40}{x}$

$x = \frac{40}{\tan 57} = 25.97 \approx 26 \text{ ft}$

تنظر غدير إلى قمة شجرة بزاوية ارتفاع 42 ، إذا كان طول غدير 1.45 m و ارتفاع الشجرة 4.7 m فعلى أي بعد تقف غدير من قاعدة الشجرة إلى أقرب متر ؟



$CB \text{ الارتفاع} = 4.7 - 1.45 = 3.25 \text{ m}$

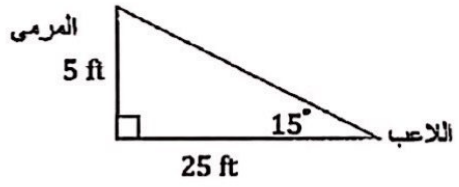
$\therefore \tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 42° = \frac{3.25}{x}$

$x = \frac{3.25}{\tan 42°} = 3.609 \approx 4 \text{ m}$

Scanned with CamScanner

يضرب لاعب هوكي كرةً نحو المرمى من نقطة على بُعد 25 ft ، إذا كان ارتفاع المرمى 5 ft ، وقياس زاوية ارتفاع مسار الكرة نحو مركز المرمى يساوي 15° ، فهل يُسجل اللاعب هدفًا؟ برِّر إجابتك؟



$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

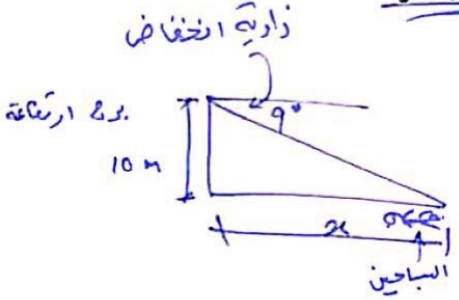
$\tan 15 = \frac{x}{25}$

$x = 25 \tan 15 \approx 6.7\ ft$

لا يسجل لان الارتفاع = 6.7 ft

يراقب منقذ السباحين في البحر من برج يرتفع 10 m فوق مستوى سطح الماء ، عندما شاهد بواسطة جهاز يقيس الزوايا سباحًا في عرض البحر ، و قد سجل الجهاز زاوية انخفاض السباح و كان قياسها 9°

ارسم شكلًا يوضح هذا الموقف ، ثم أوجد بعد السباح عن قاعدة برج المراقبة إلى أقرب متر .



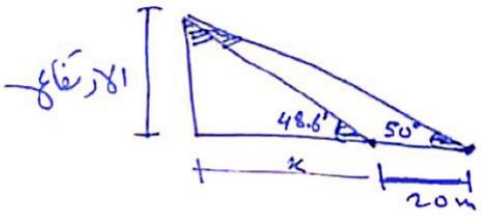
$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 9^\circ = \frac{10}{x}$

$x = \frac{10}{\tan 9} = 63.13 \approx 63\ m$

قاس خليل زاوية ارتفاع مبنى فكانت تساوي 50° من نقطة عينها على أرض أفقية تقابل أدنى نقطة في قاعدة المبنى ، ثم سار في خط مستقيم مبتعدًا عن قاعدة المبنى و عين نقطة جديدة على الأرض تبعد عن النقطة الأولى 20 m ، و بحيث ادنى نقطة في قاعدة المبنى و النقطتين اللتين عينهما على استقامة واحدة ، وأعاد قياس زاوية ارتفاع المبنى من النقطة الجديدة فكانت تساوي 48.6° .

ارسم شكلًا يوضح هذا الموقف ، ثم أوجد ارتفاع المبنى إلى أقرب متر .



$\tan\theta = \frac{\text{الارتفاع}}{\text{المسافة}}$

$\tan 50 = \frac{x}{20}$

$x = 20 \tan 50 = 23.8 \approx 24$

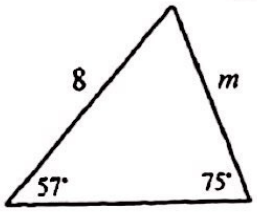
$x = 20 \tan 48.6 = 22.68 \approx 23$

الارتفاع $= \frac{24+23}{2} = 23.5\ m$

Scanned with CamScanner

1-6 قانون الجيب و قانون جيب التمام

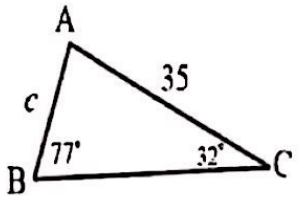
أوجد قيمة m



$$\frac{m}{\sin 57} = \frac{8}{\sin 75}$$

$$m = \frac{8 \sin 57}{\sin 75} = 6.94 \approx 7$$

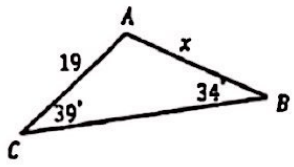
أوجد قيمة C في المثلث المجاور ABC لأقرب عدد صحيح .



$$\frac{C}{\sin 32} = \frac{35}{\sin 77}$$

$$C = \frac{35 \sin 32}{\sin 77} \approx 19$$

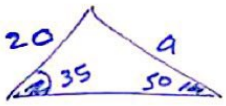
أوجد قيمة x في المثلث المجاور ABC لأقرب عدد صحيح .



$$\frac{x}{\sin 39} = \frac{19}{\sin 34}$$

$$x = \frac{19 \sin 39}{\sin 34} \approx 21$$

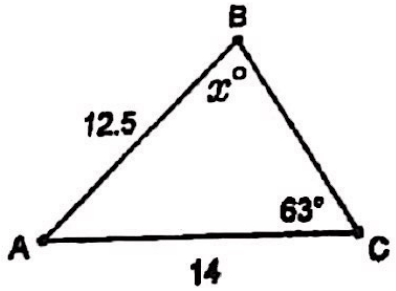
في المثلث ABC ، إذا كان $m\angle C = 50^\circ$ ، $m\angle A = 35^\circ$ ، $c = 20$ ، فأوجد قيمة a ، مقربًا الناتج لأقرب عدد صحيح.



$$\frac{a}{\sin 35} = \frac{20}{\sin 50}$$

$$a = \frac{20 \sin 35}{\sin 50} \approx 14.97 \approx 15$$

في المثلث ABC المجاور ، أوجد قيمة x إلى أقرب درجة.



$$\frac{14}{\sin x} = \frac{12.5}{\sin 63}$$

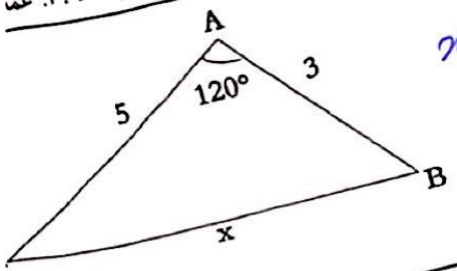
$$\sin x = \frac{14 \sin 63}{12.5}$$

$$\angle x = \sin^{-1}\left(\frac{14 \sin 63}{12.5}\right) = 86.31 \approx 86^\circ$$

Scanned with CamScanner

إعداد : أ. عم

في الشكل المجاور؟

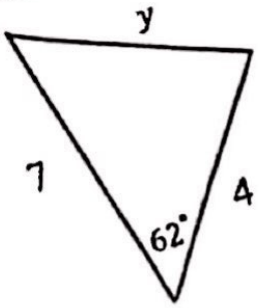


$x = \sqrt{(AB)^2 + (AC)^2 - (2*AB*$

$x = \sqrt{(3)^2 + (5)^2 - (2*3*5.$

$x = 7$

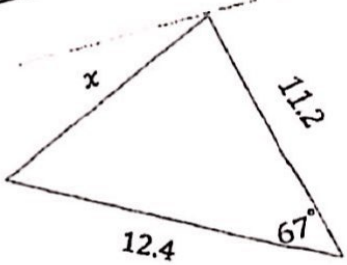
، ما قيمة y إلى إقرب عدد صحيح ؟



$y = \sqrt{(4)^2 + (7)^2 - (2*4*$

$y = 6.22 \approx 6$

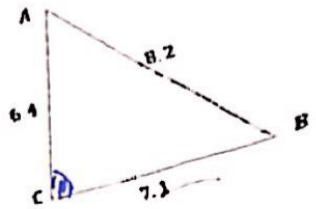
ي المثلث المجاور، لأقرب منزلة عشرية واحدة.



$x = \sqrt{(11.2)^2 + (12.4)^2 - (2x$

$x = 13.06 \approx 13.1$

ية في المثلث ABC مقربًا الناتج لأقرب درجة .

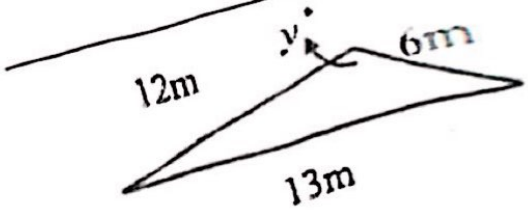


$\angle C = \cos^{-1}\left(\frac{(8.2)^2 - (6.4)^2 - (7.1$

$2 * 7.1 * 6.4$

$\angle C = 105.397 \approx 105°$

بل ، ما قيمة y إلى إقرب درجة ؟



$\angle y = \cos^{-1}\left(\frac{(13)^2 - (6)$

$2 * 6 *$

$\angle y = 94.38 \approx 94°$

Scanned with CamScanner

2-1 الدائرة و محيطها

ما محيط دائرة طول قطرها 12؟

$C = \pi d = 12\pi$

36π D 24π C 12π (B) 6π A

إذا كان قطر دائرة ما 10 cm ، فإن محيطها هو :

$C = \pi d = 10\pi$

ما نصف قطر سطح طاولة دائرية الشكل محيطها 10π ft ؟

$C = 2\pi r$

$r = \frac{C}{2\pi} = \frac{10\pi}{2\pi} = 5$

5 ft (D) 2.5 ft (C) 3.2 ft (B) 1.6 ft (A)

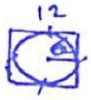
أوجد نصف قطر دائرة محيطها 120 ft

$C = 2\pi r$

$r = \frac{C}{2\pi} = \frac{120}{2\pi} \approx 19.1 \approx 19$

ما محيط دائرة يحيط بها مربع طول ضلعه 12 cm ، و أضلاعه مماسات للدائرة ؟

$C = \pi d = 12\pi$



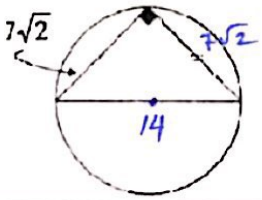
$4\sqrt{2}\pi$ B 12π (A)

$2\sqrt{2}\pi$ D 6π C

في الشكل المقابل القيمة الفعلية لمحيط الدائرة يساوي :

$7\sqrt{2} = 7\sqrt{2} \cdot \sqrt{2} = 14$

14 π (D) 12 π (C 9 π (B 7 π (A

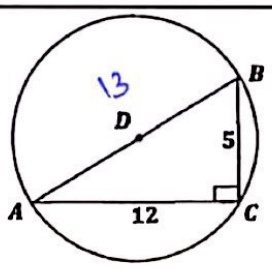


$C = \pi d = 14\pi$

في الشكل المجاور، ما محيط الدائرة؟

$AB = \sqrt{(12)^2 + (5)^2}$

$AB = 13$

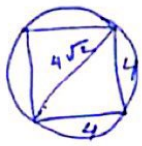


$C = \pi d = 13\pi$

12π (B 6.5π (A

17π (D 13π (C)

ما محيط دائرة تمر برؤوس مربع طول ضلعه 4 cm ؟



$4\sqrt{2}\pi$ (B) 32π (A

$8\sqrt{2}\pi$ (D 8π (C

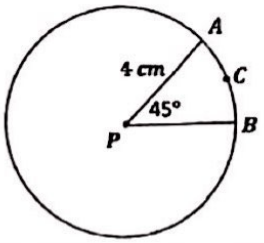
$C = \pi d = 4\sqrt{2}\pi$

Scanned with CamScanner

2-2 قياس الزوايا و الأقواس

في الشكل المجاور،

أوجد طول $\overset{\frown}{ACB}$، مقربًا إلى أقرب جزء من مئة.



الحل

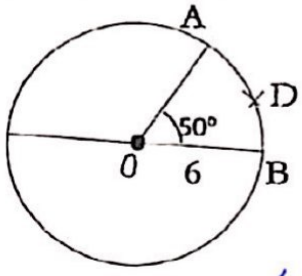
$$\frac{l}{2\pi r} = \frac{x^\circ}{360}$$

$$l = \frac{x \cdot 2\pi \cdot r}{360} = \frac{45 * 2\pi * 4}{360} = \pi \approx 3.14$$

في الشكل المجاور،

أوجد طول $\overset{\frown}{ADB}$ مقرباً الناتج

إلى أقرب جزء من عشرة؟



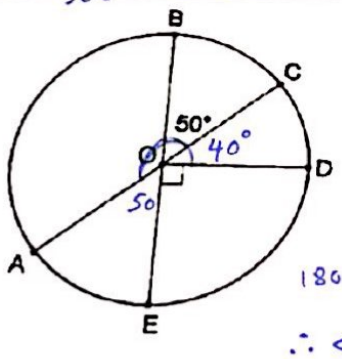
$$l = \frac{x \cdot 2\pi \cdot r}{360} = \frac{50 * 2\pi * 6}{360} \approx 5.2$$

ما طول القوس في دائرة التي طول نصف قطرها 15 ويحصر زاوية مركزية قياسها 120°؟

$$l = \frac{x^\circ \cdot 2\pi \cdot r}{360} = \frac{120 * 2\pi * 15}{360} = 10\pi$$

30π D $\quad$ 15π C $\quad$ 10π (B) $\quad$ 5π A

في الشكل المجاور ، ما قياس $\overset{\frown}{ABD}$ في الدائرة O ؟



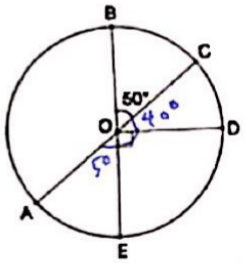
140° B $\quad$ 230° A

210° D $\quad$ 220° (C)

$180 - (50+90) = 40$

$\therefore \angle ABC = 180 + 40 = 220^\circ$

في الشكل المجاور ، ما قياس $\overset{\frown}{ADB}$ في الدائرة O ؟



230° (B $\quad$ 200° (A

210° (D $\quad$ 240° (C

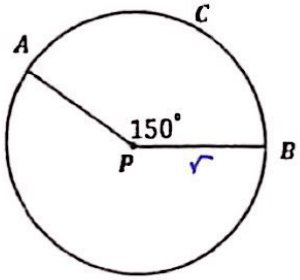
$180 - (50+90) = 40^\circ$

$\angle ADB = 180 + 50 = 230^\circ$

Scanned with CamScanner

في الشكل المجاور،
إذا كان طول $\overset{\frown}{ACB}$ يساوي 20.94 ، فأوجد نصف قطر الدائرة لأقرب عُشر.

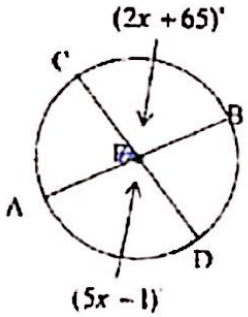
الحل



$$\frac{l}{2\pi r} = \frac{x^\circ}{360}$$

$$\frac{20.94}{2\pi r} = \frac{150}{360}$$

$$r = \frac{20.94 * 360}{2\pi * 150} \approx 7.9$$



أوجد $m\angle AFC$ في الشكل المجاور .

$\angle CFB = \angle AFD$

$2x + 65 = 5x - 1$

$65 + 1 = 5x - 2x$

$66 = 3x$

$x = \frac{66}{3} = 22$

$x = 22$

$\angle CFB = 2x + 65 = 2(22) + 65 = 109^\circ$

$\therefore \angle AFB = \angle AFC + \angle CFB$

$180 = \angle AFC + 109$

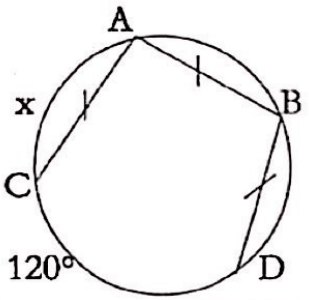
$\angle AFC = 180 - 109$

$\angle AFC = 71^\circ$

Scanned with CamScanner

2-3 الأقواس و الأوتار

في الشكل المجاور، أوجد قيمة x؟



$360 - 120 = 240$

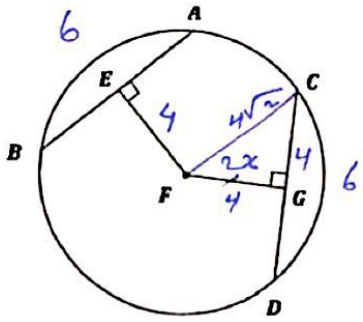
$\therefore \frac{240}{3} = 80$

$\therefore x = 80$

في الدائرة F إذا كان:

$AB = CD$ ، $EF = 4$ ، $GF = 2x$ ، $AB = 6$

أوجد الآتي مبرراً اجابتك هندسياً :



a) أوجد قيمة x.

الحل

$\because EF \perp AB$

$FG \perp DC$

$\therefore EF = FG$

$2x = 4$

$x = \frac{4}{2} = 2$

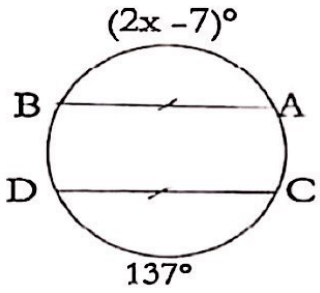
b) أوجد طول $\overline{FC}$.

الحل

$FC = 2\sqrt{2} = 4\sqrt{2}$

في الشكل المجاور ،

أوجد قيمة x؟



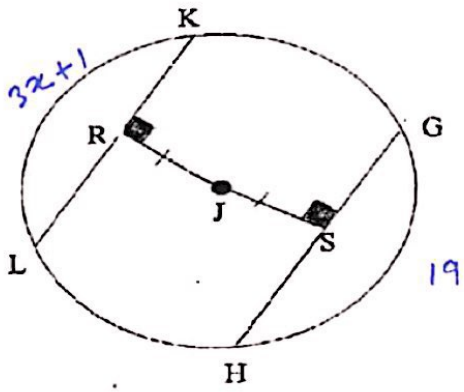
$\overline{BA} = \overline{DC}$

$2x - 7 = 137°$

$2x = 137 + 7$

$x = \frac{144}{2} = 72°$

في الدائرة J ، إذا كان $KL = 3x+1$ ، $GH = 19$ ، فأوجد قيمة x .



$\overline{LK} = \overline{HG}$

$3x + 1 = 19$

$3x = 19 - 1$

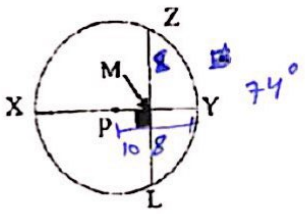
$3x = 18$

$x = \frac{18}{3}$

$x = 6$

Scanned with CamScanner

في الدائرة P التي نصف قطرها يساوي 10 ، إذا كان $m\overset{\frown}{ZL} = 74^\circ$ ، $ZL = 16$ ، فأوجد كل مما يأتي :



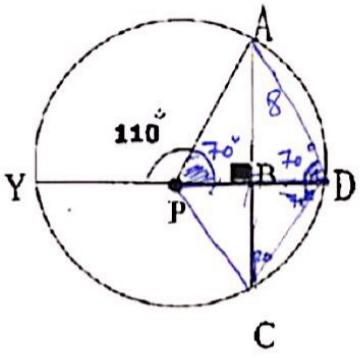
a) $m\overset{\frown}{ZY}$

$ZY = \frac{ZL}{2} = \frac{74}{2} = 37^\circ$

b) PM

$PM = \frac{PY}{2} = \frac{10}{2} = 5$

في الدائرة P ، إذا كان $AB = 8$ ، $m\angle APY = 110^\circ$ ، فأوجد كل من :



a) طول $\overline{BC}$

$AB \perp PD$

$\therefore BC = \frac{AC}{2} = \frac{8}{2} = 4$

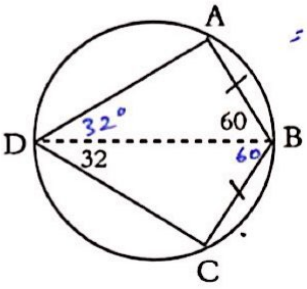
b) $m\overset{\frown}{AD}$

$\overset{\frown}{AD} = \overset{\frown}{YAD} - \overset{\frown}{YA}$

$\overset{\frown}{AD} = 180 - 110 = 70^\circ$

في الشكل المقابل ، ABCD رباعي دائري

ما قياس $\angle DAB$ ؟

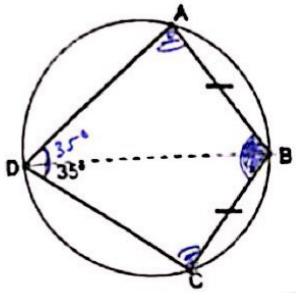


$= 180 - (60+32) = 88^\circ$

A) 90 B) 70 C) 80 D) 88

في الشكل المجاور ، ABCD رباعي دائري ،

ما قياس $\angle ABC$ ؟



A) 140° B) 120° C) 110° D) 100°

$360 = \angle D + \angle A + \angle B + \angle C$

$360 = 70 + 2x$

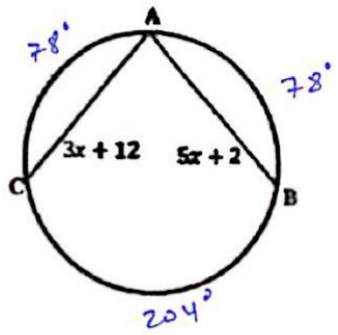
$x = 360 - 70 = 290$

$\therefore 290 - 180 = 110^\circ$

مجموعة قياسات زوايا المثلث تساوي 180

Scanned with CamScanner

في الشكل المجاور ، اذا كان $m\overset{\frown}{AB} = 78°$ ، $m\overset{\frown}{CB} = 204°$ ، فأوجد قيمة x .



$\overset{\frown}{AC} = \overset{\frown}{AB}$

$3x+12 = 5x+2$

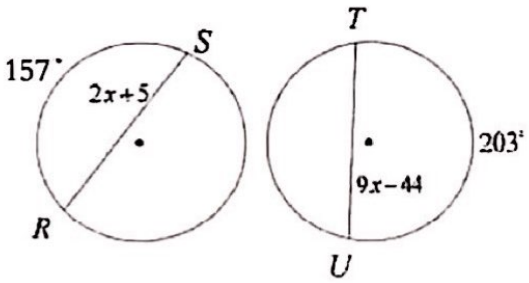
$12-2 = 5x-3x$

$10 = 2x$

$x = \frac{10}{2}$

$\boxed{x=5}$

في الشكل المجاور دائرتين متطابقتين، أوجد قيمة x.



$TU = SR$

$9x-44 = 2x+5$

$9x-2x = 5+44$

$7x = 49$

$x = \frac{49}{7} = 7$

$\boxed{x=7}$

Scanned with CamScanner