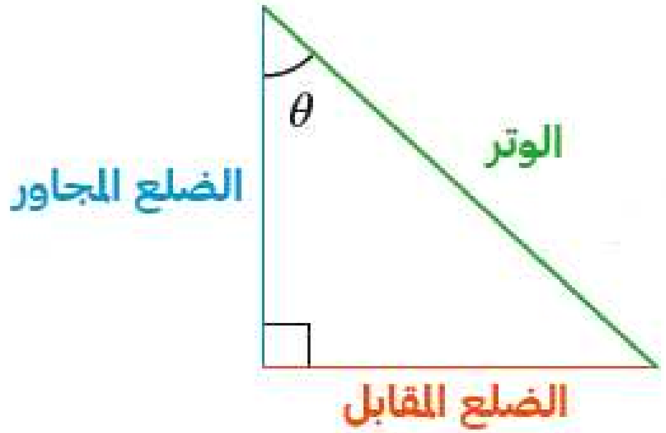
المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني	
5	مراجعة شاملة وحل تدريبات الوحدة الثامنة درس مقاييس التشتت

مراجعة اختبار نهاية الفصل الثاني

الرياضيات



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

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

أوجد $cos\theta$ باستعمال النسبة المثلثية $sec\,\theta = \frac{12}{8}$

مقلوب $cos\theta$

$\therefore \cos\theta = \frac{8}{12} = \frac{2}{3}$

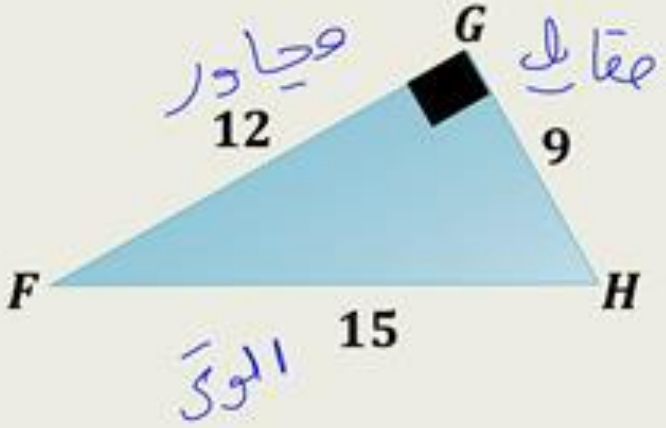
أوجد $sin\theta$ باستعمال النسبة المثلثية $\csc\theta = \frac{15}{9}$

مقلوب $\sin\theta$

$$\sin\theta = \frac{9}{15}$$

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

اوجد النسب المثلثية الأساسية في ما يلي باستعمال المثلث ادناه :



$$sinF = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{9}{15} = \frac{3}{5}$$

$$cosF = \frac{\text{مجاور}}{\text{وتر}} = \frac{12}{15} = \frac{4}{5}$$

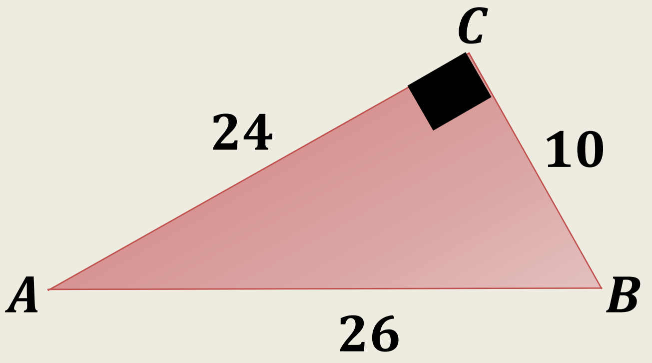
$$tanF = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{9}{12} = \frac{3}{4}$$

اوجد النسب المثلثية الأساسية في ما يلي باستعمال المثلث ادناه :

$$\sin A = \frac{\text{مقابل}}{\text{وتر}} = \frac{10}{26} = \frac{5}{13}$$

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

$$\tan A = \frac{\text{مقابل}}{\text{مجاور}} = \frac{10}{24} = \frac{5}{12}$$

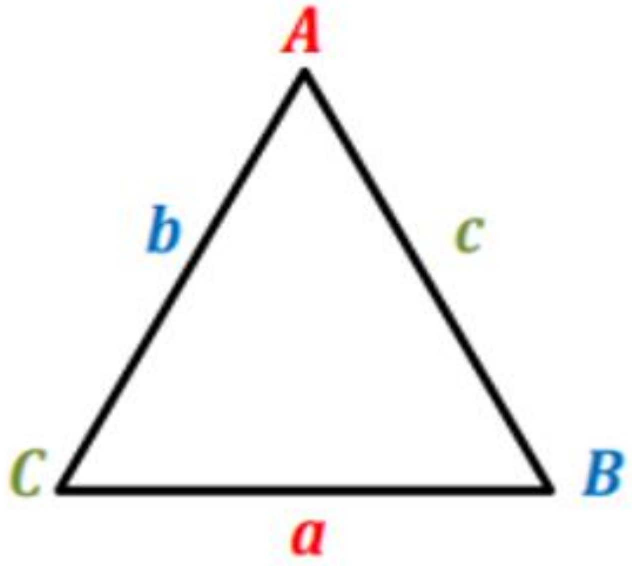


4-4
قانون الجيب

4-4 قانون الجيب

في أي مثلث ABC ، إذا كانت أطوال الأضلاع a , b , c تقابل الزوايا A , B , C على الترتيب

فأن **قانون الجيب** يربط جيب كل زاوية بطول الضلع المقابل لها .



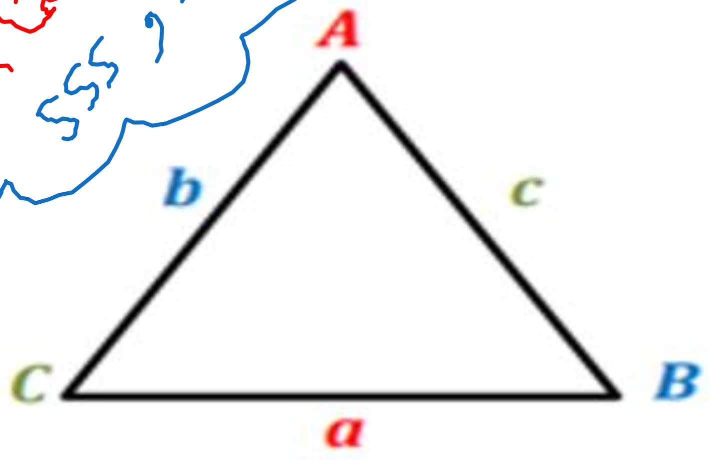
$$\frac{\sin A}{a} = \frac{\sin B}{b} = \frac{\sin C}{c}$$

يستخدم قانون الجيب اذا علمت زاوية وعلم الضلع المقابل لها.

مراجعة اختبار منتصف الثاني

في أي مثلث ABC ، إذا كانت أطوال الأضلاع a , b , c تقابل الزوايا A , B , C على الترتيب فأن **قانون** جيب التمام يربط جيب تمام كل زاوية بطول الضلع المقابل لها .

يستخدم قانون جيب التمام في الحالات SSS و SAS



إيجاد طول الضلع a وهو (الضلع $\overline{BC}$)

$$a^2 = b^2 + c^2 - 2bc\cos A$$

$$a = \sqrt{b^2 + c^2 - 2bc\cos A}$$

إيجاد طول الضلع b وهو (الضلع $\overline{AC}$)

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac\cos B$$

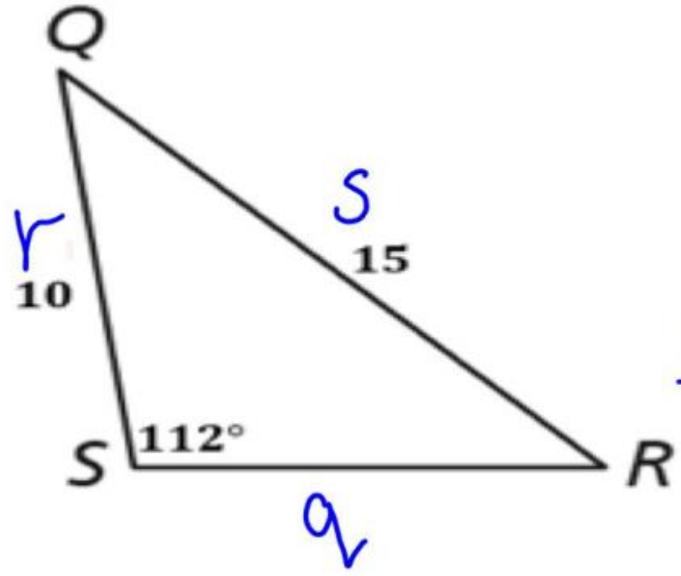
$$b = \sqrt{a^2 + c^2 - 2ac\cos B}$$

إيجاد طول الضلع c وهو (الضلع $\overline{AB}$)

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab\cos C$$

$$c = \sqrt{a^2 + b^2 - 2ab\cos C}$$

استعمل ΔQRS لإيجاد $m\angle R$ لأقرب جزء من عشرة.



$$\frac{\sin Q}{q} = \frac{\sin R}{r} = \frac{\sin S}{s}$$

$$\frac{\sin Q^\circ}{q} = \frac{\sin R^\circ}{10} = \frac{\sin 112^\circ}{15}$$

$$\sin R = \frac{(\sin 112)\times 10}{15} = 0.168$$

$$m\angle R = \sin^{-1}(0.6181) \approx 38.2$$

30.2°

$\boxed{38.2^\circ}$

90.2°

100.2°

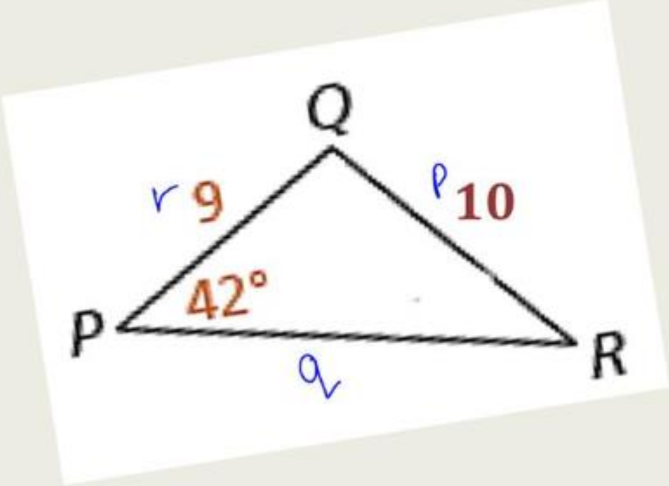
استعمل ΔQRP لإيجاد $m\angle R$ لأقرب جزء من عشرة.

A. 30

B. 37°

C. 95°

D. 102°



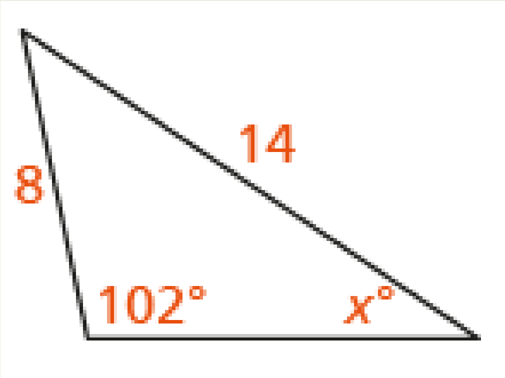
$$\frac{\sin Q}{q} = \frac{\sin R}{r} = \frac{\sin P}{p}$$

$$\frac{\sin Q^\circ}{q} = \frac{\sin R^\circ}{9} \times \frac{\sin 42^\circ}{10}$$

$$\sin R = \frac{\sin 42^\circ \times 9}{10} = 0.602$$

$$m\angle R = \sin^{-1}(0.602) = 37.01 \simeq 37$$

استعمل المثلث ادناه لإيجاد قيمة x لأقرب جزء من عشرة.



A. 34°

B. 37.2°

C. 95.6°

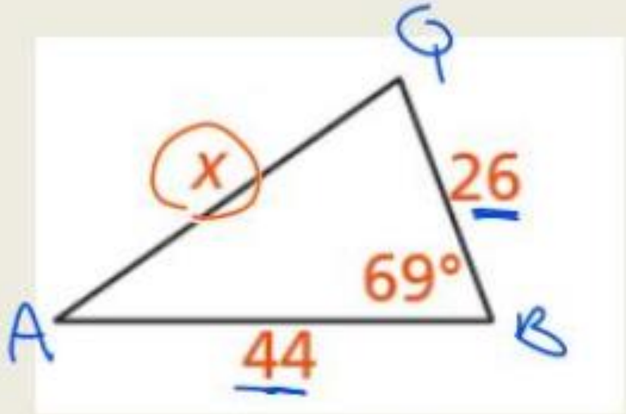
D. 102.7°

$$\frac{\sin x}{8} = \frac{\sin(102)}{14}$$

$$\sin x = \frac{\sin(102) \times 8}{14} = 0.5589$$

$$m\angle x = \sin^{-1}(0.5589) = 33.97 \approx 34$$

استعمل المثلث ادناه لإيجاد x **(باستعمال قانون جيب التمام)**.



$$x^2 = \sqrt{(a)^2 + (b)^2 - 2ab\cos x}$$

$$\sqrt{x^2} = \sqrt{(44)^2 + (26)^2 - 2(44)(26)\cos 69}$$

$$x = 42.3$$

زاوية محصورة بين زاويتين معلومتين

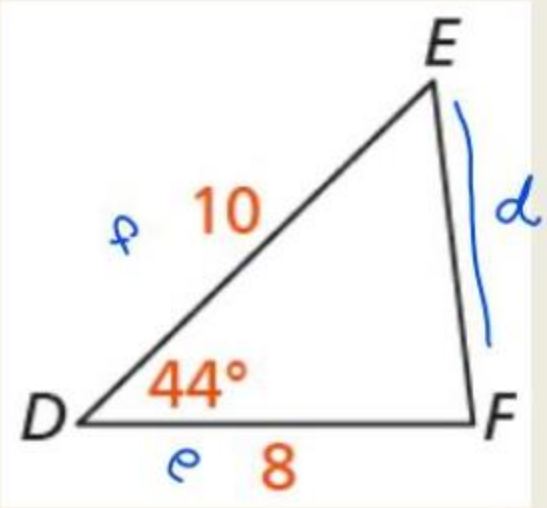
قانون جيب التمام

استعمل المثلث ادناه لإيجاد FE (باستعمال قانون جيب التمام).

$$(d)^2 = \sqrt{(f)^2+(e)^2-2(f)(e)\cos D}$$

$$\sqrt{(d)^2} = \sqrt{(10)^2+(8)^2-2(10)(8)\cos(44)}$$

$$d = 6.99$$



بما ان زاويه بينها ضلعين معلومين

نستخدم قانون جيب التمام

أوجد الصيغة الجذرية المبسطة للمقدار $\sqrt{192}+\sqrt{108}-2\sqrt{48}$

$8\sqrt{3}+6\sqrt{3}-2\sqrt{48}$

$=6\sqrt{3}$

A. $-3\sqrt{3}$

B. $\sqrt{3}$

C. $2\sqrt{3}$

D. $\boxed{6\sqrt{3}}$

الوحدة الخامسة " الأسس والجذور"

ما الصيغة الجذرية المبسطة للمقدار؟

$$\sqrt{63} - \sqrt{700} + \sqrt{112}$$

A. $-3\sqrt{7}$

B. $\sqrt{7}$

C. $2\sqrt{7}$

D. $6\sqrt{7}$

بالآلة الحاسبة

$$\sqrt{63} - \sqrt{700} + \sqrt{112}$$

$$= 3\sqrt{7} - 10\sqrt{7} + 4\sqrt{7}$$

$$= -3\sqrt{7}$$

الوحدة الخامسة " الأسس والجذور"

1. أكتب الجذر باستعمال الأسس النسبية *
(1 Point)

$\sqrt[3]{6^4}$

- $8^{\frac{4}{3}}$
- $5^{\frac{4}{3}}$
- $3^{\frac{4}{3}}$
- $6^{\frac{4}{3}}$

$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

اكتب الجذور باستعمال أسس نسبية.

$\sqrt[3]{a^2}$

$a^{\frac{2}{3}}$

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

$3^{\frac{2}{5}}$

اكتب الجذر $\sqrt[5]{x^3}$ باستعمال أسس نسبية.

$\sqrt[n]{a^m} = a^{\frac{m}{n}}$

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

A. $x^{\frac{3}{5}}$

B. $x^{\frac{5}{3}}$

C. $x^{\frac{1}{5}}$

D. $x^{\frac{1}{3}}$

حُل المعادلة $3x^3 = 3000$.

أوجد قيمة x

$$\frac{\cancel{3}x^3}{\cancel{3}} = \frac{3000}{3}$$

$$x^3 = 1000$$

$$x = \sqrt[3]{1000}$$

$$x = 10$$

حُل المعادلة $2x^3 = 16$.

$$\frac{2x^3}{2} = \frac{16}{2}$$

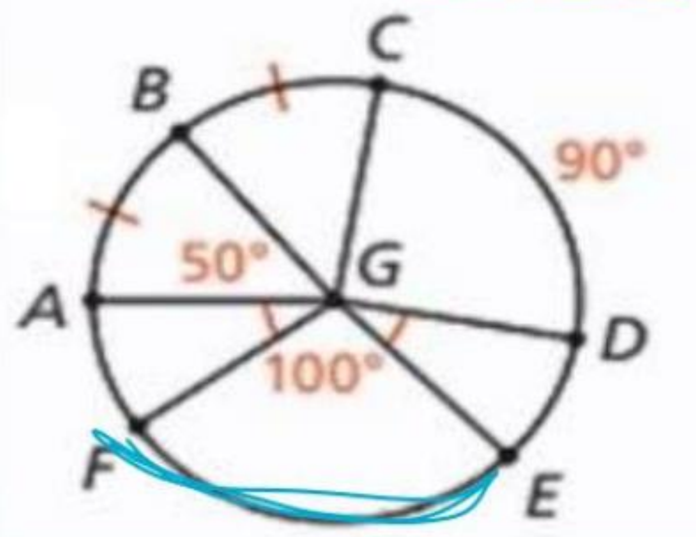
$$\sqrt[3]{x^3} = \sqrt[3]{8}$$

$$x = 2$$

2

* تمرين 16صفحة 95
(1 Point)

أوجد قياس القوس $m\widehat{FE}$



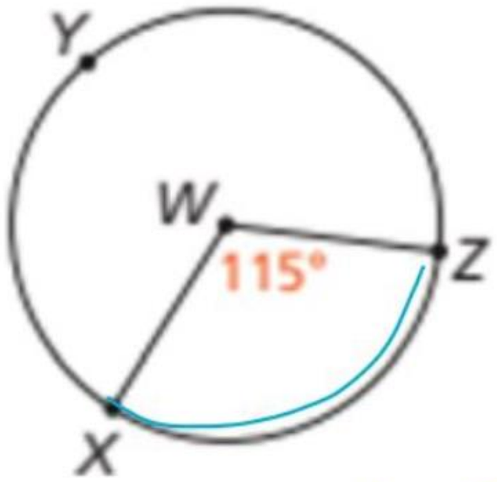
- 50°
- 60°
- 90°
- 100°

قياس القوس = الزاوية المركزية

= 100

في الشكل أدناه

أوجد قياس القوس الأصغر $m\widehat{XZ}$



A. 100°

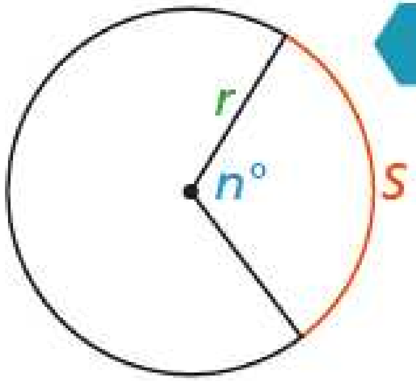
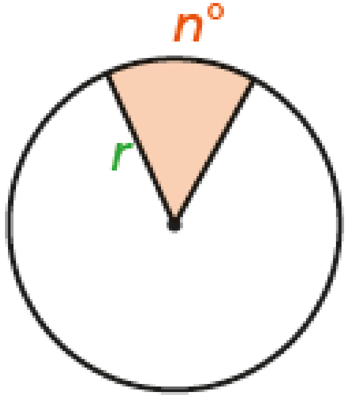
B. 115°

C. 245°

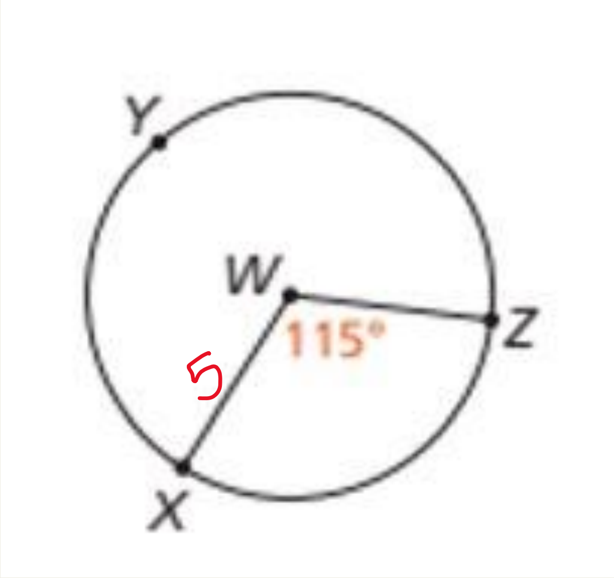
D. 360°

قياس القوس = الزاويه المركزية

الوحدة السادسة " الدائرة ونظرياتها"

لفظيًا	بمخطط	جبريًا
طول القوس S طول القوس هو جزء من محيط الدائرة.		قياس الزاوية بالدرجات $S = \frac{n}{360} \times 2\pi r$
القطاع الدائري هو المنطقة المحصورة بين نصفي قطرَي دائرة والقوس المقابل للزاوية المركزية المكوّنة من نصفي القطرين.		$A = \frac{n}{360} \times \pi r^2$

أوجد طول القوس الأصغر $\widehat{JK}$



بالدرجات

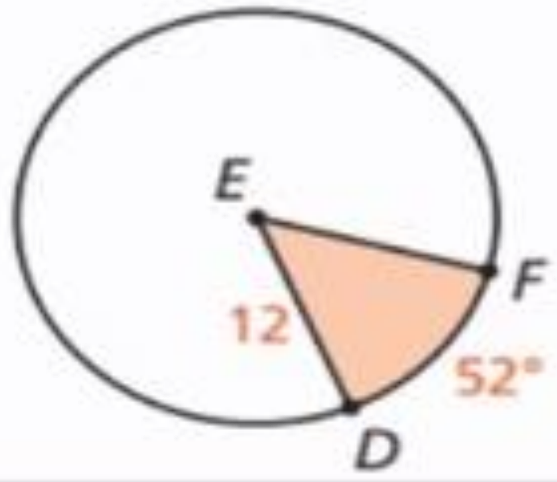
$$ل = \frac{n}{360} \times 2\pi r$$

$$ل = \frac{n}{360} \times 2\pi r$$

$$ل = \frac{115}{360} \times 2\pi \times 5$$

$$\boxed{ل = 10}$$

أوجد مساحة القطاع الدائري DEF

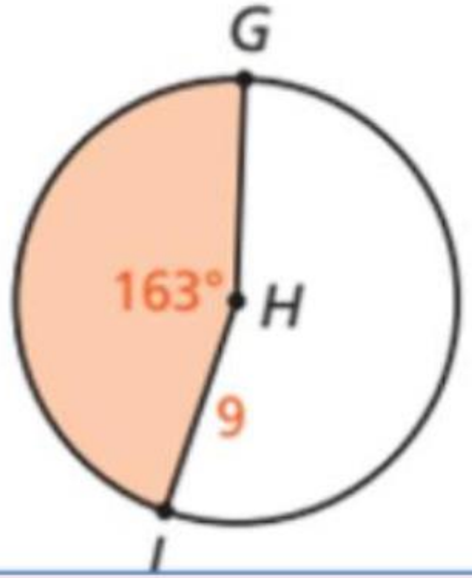


$$A = \frac{n}{360} \times \pi (r)^2$$

$$A = \frac{52}{360} \times \pi (12)^2$$

$$A = 65.3$$

أوجد مساحة القطاع الدائري المظلل في الشكل المجاور



$A = \frac{n}{360} \times \pi (r)^2$

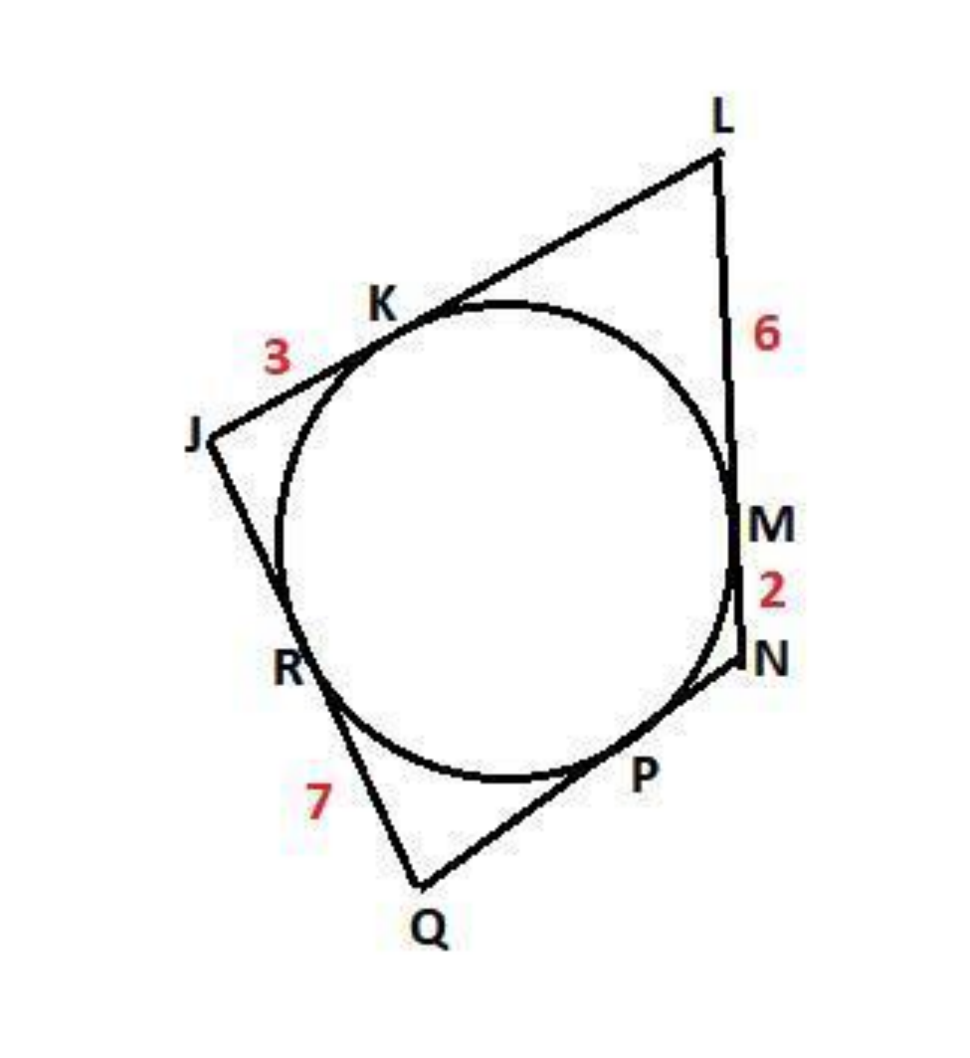
$\frac{163}{360} \times \pi (9)^2$

$A = 115.2$

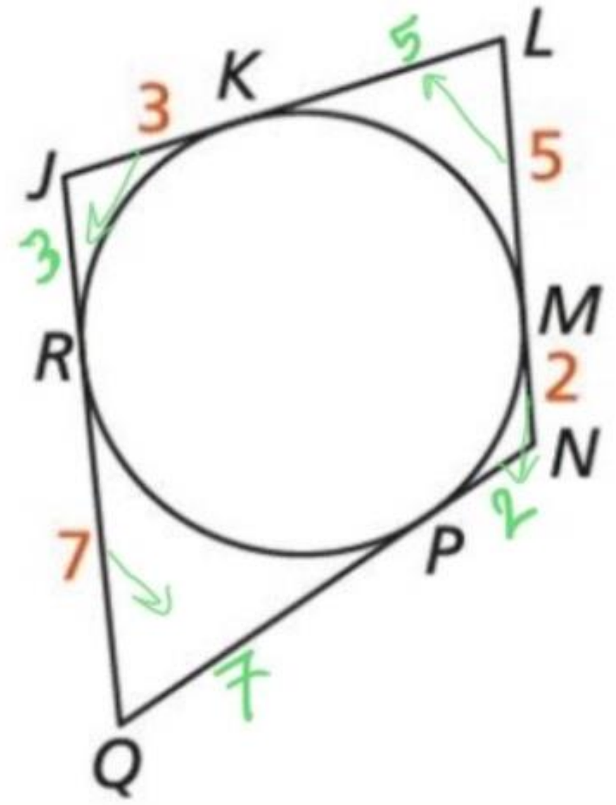
$r = 9$

$n = 163$

محيط $JLNQ$



19. محيط $JLNQ$



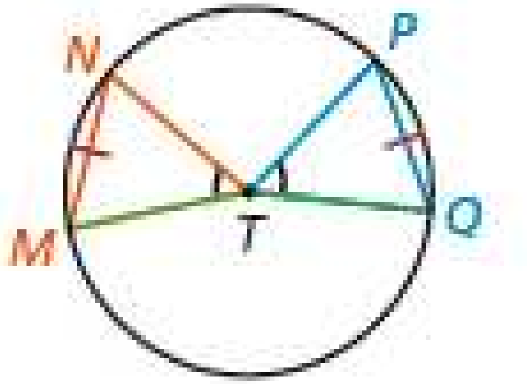
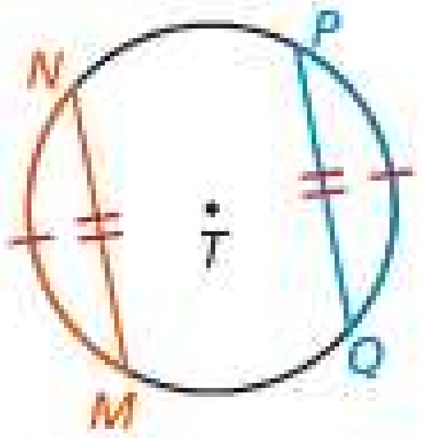
المحيط = مجموع أطوال الأضلاع

المماسان المرسومان من نقطة خارج الدائرة متطابقان

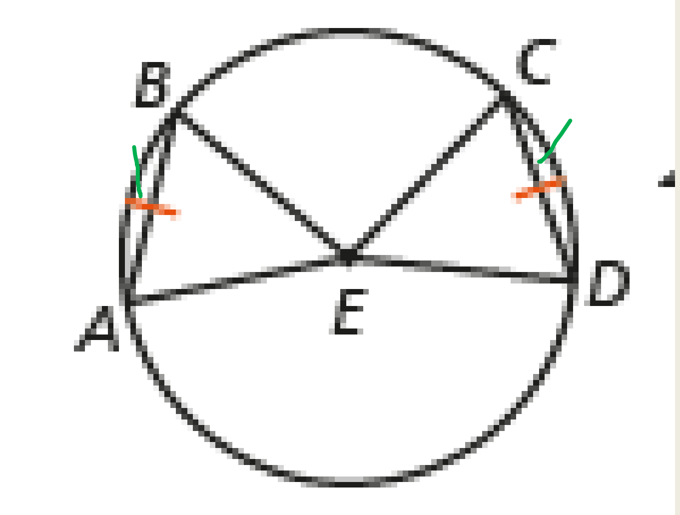
$7+7+3+3+2+2+5+5$

$=34$

الوحدة السادسة " الدائرة ونظرياتها"

الأوتار والزوايا المركزية	الأوتار والأقواس
يتطابق وتران في دائرة أو في دائرتين متطابقتين إذا وفقط إذا كانت الزاويتان المركزيتان للوترين متطابقتين.	يتطابق وتران في دائرة أو في دائرتين متطابقتين إذا وفقط إذا قطع الوتران قوسين متطابقين.
	
$\angle MTN \cong \angle PTQ$ إذا وفقط إذا $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$.	$\overset{\frown}{MN} \cong \overset{\frown}{PQ}$ إذا وفقط إذا $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$.

في الشكل أدناه، أي الاحتمالات يجب أن يكون صحيحًا ؟



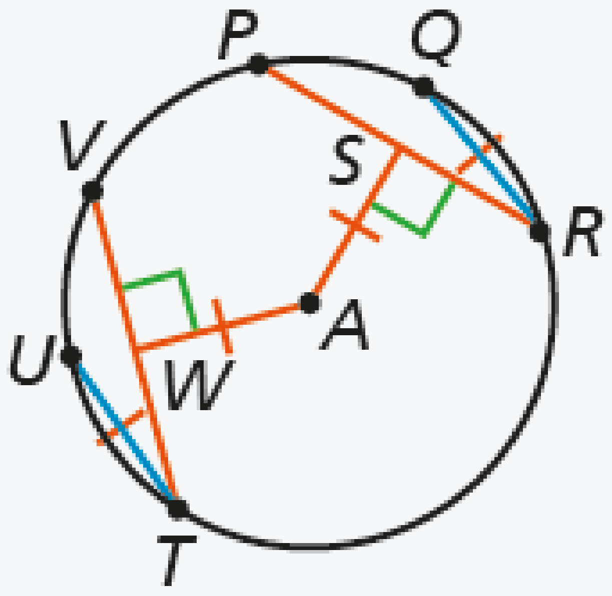
$\widehat{AB} \cong \widehat{BD}$

$\widehat{AB} \cong \widehat{BE}$

$\widehat{AB} \cong \widehat{DC}$

$\widehat{AB} \cong \widehat{CD}$

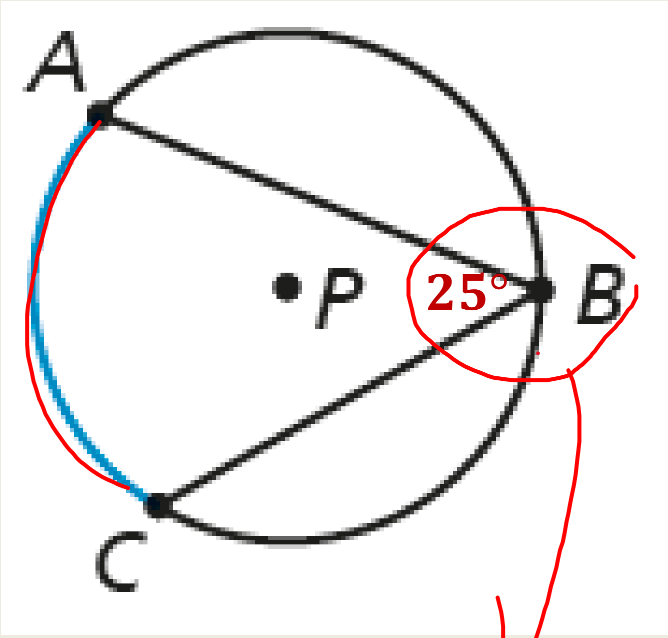
32. في الشكل أدناه، أي الاحتمالات يجب أن يكون صحيحًا ؟ اختر كل ما ينطبق.



Ⓐ $\overset{\frown}{QR} \cong \overset{\frown}{TU}$ Ⓑ $PR = TV$

Ⓒ $VW = AS$ Ⓓ $PS = SR$

في الدائرة ادناه إذا كان $m\angle ABC = 25°$ أوجد $m\widehat{AC}$.



قياس الزاوية المحيطية $= \frac{1}{2}$ قياس القوس

$m\widehat{AC} = 2(25)$

$= 50°$

زاوية محيطية

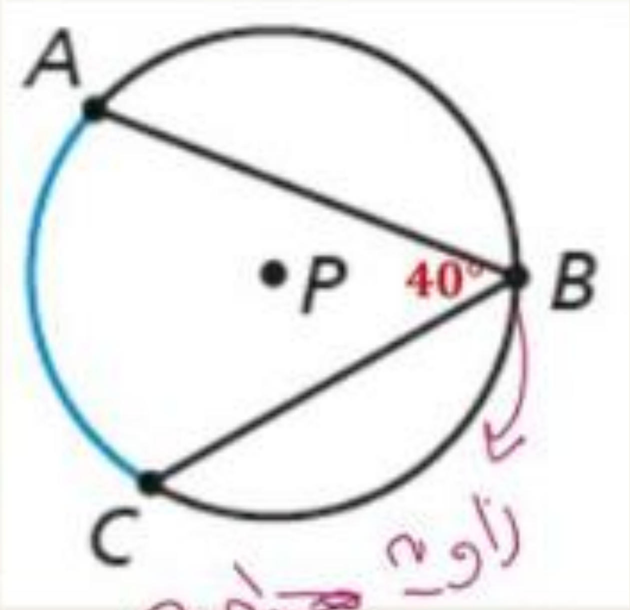
A. $12.5°$

B. $\boxed{50°}$

C. $180°$

D. $250°$

في الدائرة ادناه إذا كان $m\angle ABC = 40^\circ$ أوجد $m\widehat{AC}$.



A. 20°
B. 40°
C. 80°
D. 160°

$m\widehat{AC} = 2(m\angle B)$

$2(40)$

$m\widehat{AC} = 80$

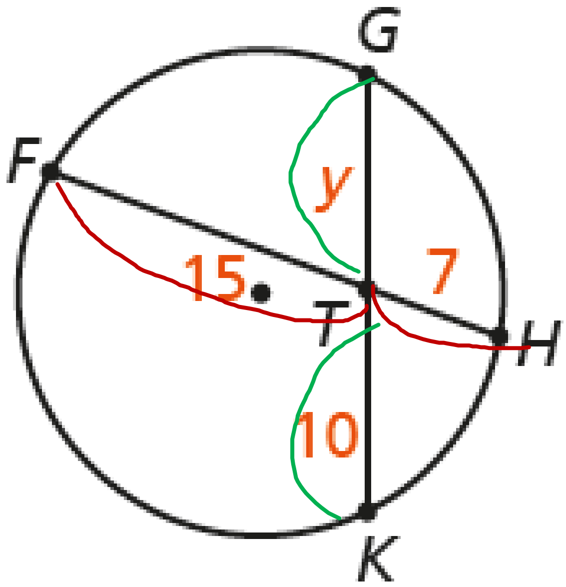
زاوية محيطية = $\frac{1}{2}$ قياس القوس

$10y = 7 \times 15$

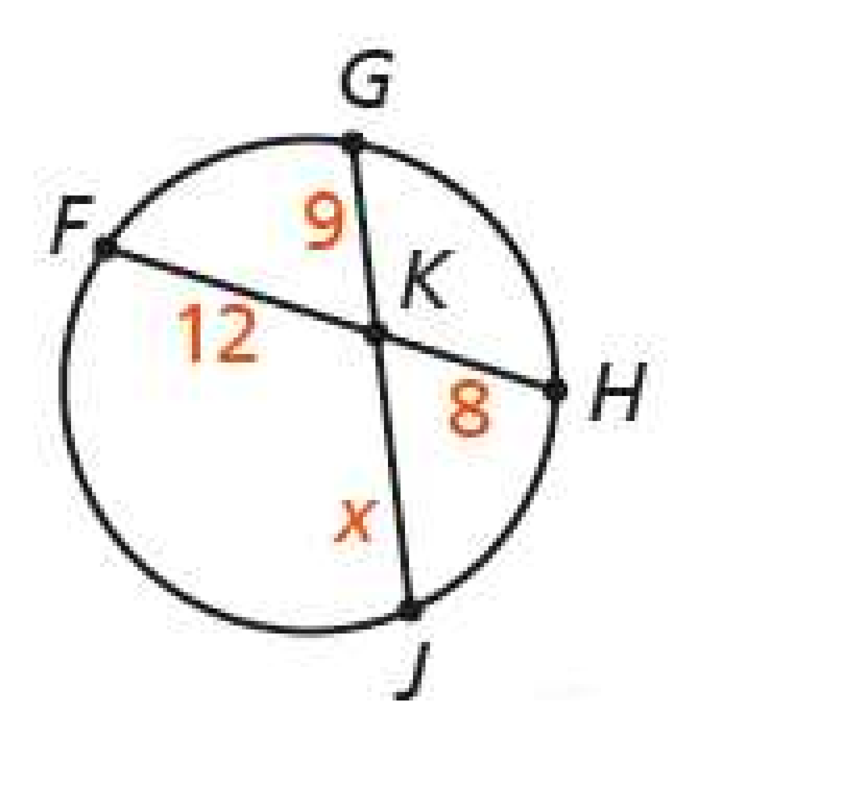
$\frac{10y}{10} = \frac{105}{10}$

$y = 10.5$

أوجد قيمة y.



أوجد قيمة x .



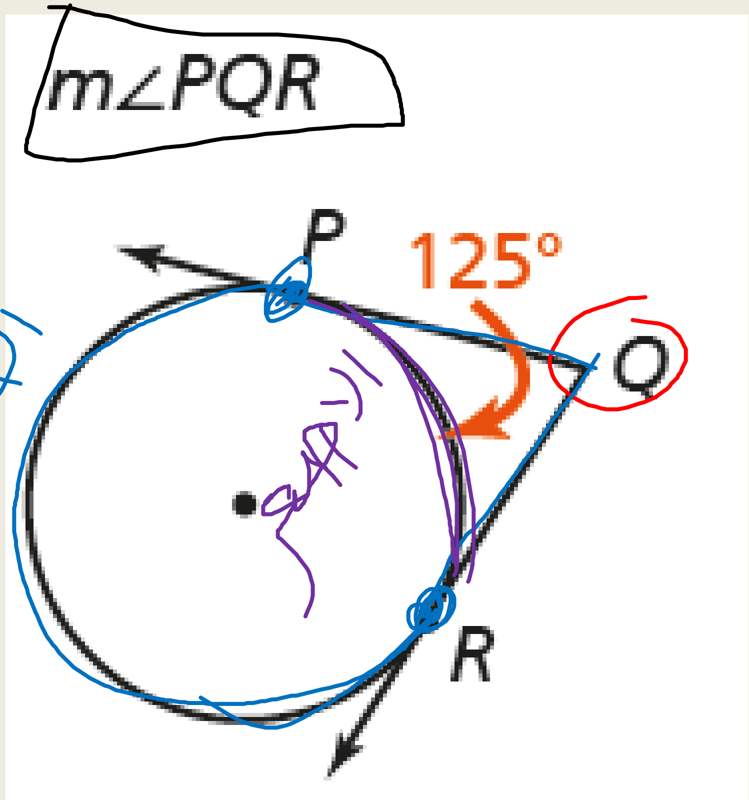
$$GK(KJ) = FK(KH)$$

$$9x = 12 \times 8$$

$$\frac{9x}{9} = \frac{96}{9}$$

الأكبر $= 360 - 125 = 235$

أوجد قياسات الزوايا المطلوبة، علمًا بأن $\overrightarrow{QP}$ و $\overrightarrow{QR}$ مماسان للدائرة



$m\angle Q = \frac{1}{2}\left(\underset{\text{الأكبر}}{\widehat{PR}} - \underset{\text{الأصغر}}{\widehat{PR}}\right)$

$= \frac{1}{2}(235 - 125)$

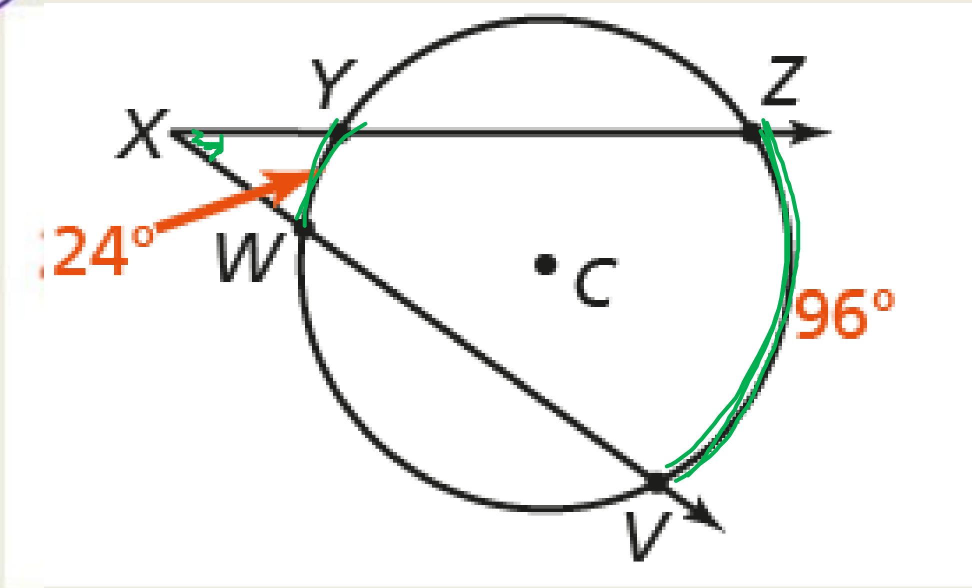
$= 55°$

في الدائرة C، أوجد $m\angle X$

$m\angle x = \frac{1}{2}$ (الأكبر - الأصغر)

$\frac{1}{2}(96 - 24)$

$m\angle x = 36$



إذا كانت: $A = \begin{bmatrix} 5 & -1 & -3 \\ 4 & 7 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 0 & -1 & 3 \\ 1 & -7 & 5 \end{bmatrix}$

احسب ناتج العملية في كل مما يلي:

$$\mathbf{A} + \boldsymbol{B} = \begin{bmatrix} 5+0 & -1+-1 & -3+3 \\ 4+1 & 7+-7 & 3+5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 5 & -2 & 0 \\ 5 & 0 & 8 \end{bmatrix}$$

$$\mathbf{2}\boldsymbol{A} \quad 2\begin{bmatrix} 5 & -1 & -3 \\ 4 & 7 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2(5) & 2(-1) & 2(-3) \\ 2(4) & 2(7) & 2(3) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 & -2 & -6 \\ 8 & 14 & 6 \end{bmatrix}$$

الوحدة السابعة "المصفوفات"

إذا كانت: $C = \begin{bmatrix} 1 & -9 & 4 \\ 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}$, $D = \begin{bmatrix} -2 & 9 & -4 \\ 1 & -7 & 5 \end{bmatrix}$

احسب ناتج العملية في كل مما يلي:

$$C + D = \begin{bmatrix} 1+-2 & -9+9 & 4+-4 \\ 4+1 & 2+-7 & 3+5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 5 & -5 & 8 \end{bmatrix}$$

$$3D = 3\begin{bmatrix} -2 & 9 & -4 \\ 1 & -7 & 5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3(-2) & 3(9) & 3(-4) \\ 3(1) & 3(-7) & 3(5) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -6 & 27 & -12 \\ 3 & -21 & 15 \end{bmatrix}$$

إذا كانت:

$$C = \begin{bmatrix} 1 & -9 & 4 \\ 4 & 2 & 3 \end{bmatrix}, D = \begin{bmatrix} -2 & 9 & -4 \\ 1 & -7 & 5 \end{bmatrix}$$

احسب ناتج العملية في كل مما يلي:

$$C - D = \begin{bmatrix} 1-(-2) & -9-9 & 4-(-4) \\ 4-1 & 2-(-7) & 3-5 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & -18 & 8 \\ 3 & 9 & -2 \end{bmatrix}$$

$$4C = 4\begin{bmatrix} 1 & -9 & 4 \\ 4 & 2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4(1) & 4(-9) & 4(4) \\ 4(4) & 4(2) & 4(3) \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 4 & -36 & 16 \\ 16 & 8 & 12 \end{bmatrix}$$

الوحدة السابعة " المصفوفات"

$A \times I = I \times A = A$

أوجد ناتج الضرب:

$$\begin{bmatrix} -3 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix} \times \underbrace{\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}}_{I} =$$

مصفوفة الوحدة

$A \times I = A$

A. $\begin{bmatrix} 3 & 9 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$

B. $\begin{bmatrix} -3 & -9 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$

$\boxed{\text{C. } \begin{bmatrix} -3 & 0 \\ 2 & 3 \end{bmatrix}}$

D. $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 0 & -3 \end{bmatrix}$

الوحدة السابعة " المصفوفات"

أوجد ناتج ضرب المصفوفتين التاليتين:

$$\underset{2\times2}{\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}} \underset{2\times2}{\begin{bmatrix} -3 & 4 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}} = \underset{2\times2}{\begin{bmatrix} \overset{a_{11}}{\boxed{-3}} & \overset{a_{12}}{\boxed{4}} \\ \underset{a_{21}}{\boxed{-21}} & \underset{a_{22}}{\boxed{2}} \end{bmatrix}}$$

$a_{11} = 1\times-3+0\times5 = -3$

$a_{12} = 1\times4+0\times2 = 4$

$a_{21} = 2\times-3+-3\times5$
$= -21$

$a_{22} = 2\times4+-3\times2 = 2$

المفهوم النظير الضربي لمصفوفة من الرتبة 2×2

- لأي مصفوفة $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$، فإن محددة المصفوفة A من الرتبة 2×2، التي يُرمز لها بالرمز $\det A$، هي القيمة $ad - bc$.
- يُرمز للنظير الضربي للمصفوفة A بالرمز A^{-1} ويكون موجودًا إذا وفقط إذا كان $\det A \neq 0$.
- إذا كانت $A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$ وكان للمصفوفة A نظير ضربي، فإن $A^{-1} = \frac{1}{\det A} \begin{bmatrix} d & -b \\ -c & a \end{bmatrix}$.

أوجد محدد المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 5 & 3 \\ 3 & 2 \end{bmatrix}$.

$Det A = 5(2) - 3(3)$
$= 1$

$DetA = -1$

$DetA = 1$

$DetA = 2$

$DetA = -2$

أوجد محدد المصفوفة $A = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 3 & 3 \end{bmatrix}$.

$5(3) - 4(3)$

$15 - 12$

$Det A = 3$

$\boldsymbol{DetA = -1}$

$\boldsymbol{DetA = 1}$

$\boldsymbol{DetA = 2}$

$\boldsymbol{DetA = 3}$

أوجد النظير الضربي للمصفوفة $B = \begin{bmatrix} 6 & 11 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$.

$\det B = ad - bc$

$\det B = (6 \times 2) - (11 \times 1)$

$\det B = 12 - 11$

$\det B = 1$

$B^{-1} = \frac{1}{\det B} \begin{bmatrix} 2 & -11 \\ -1 & 6 \end{bmatrix}$

$B^{-1} = \frac{1}{1} \begin{bmatrix} 2 & -11 \\ -1 & 6 \end{bmatrix}$

$B^{-1} = \begin{bmatrix} 2 & -11 \\ -1 & 6 \end{bmatrix}$

يبيّن الجدول أدناه أعمار مجموعة من المراجعين إلى أحد المراكز الطبية

الفئات	10 - 16	16 - 22	22 - 28	28 - 34	34 - 40
التكرار f	4	19	11	10	6

أوجد المدى لقيم هذه البيانات.

المدى = الحد الاعلى للفئة الاخيره - الحد الادنى للفئة الاولى

$40 - 10 = 30$

أوجد المنوال لقيم هذه البيانات.

الفئة المنوالية هي 16 - 22

المنوال = مركز الفئة المنوالية $= \frac{16+22}{2} = 19$

يبيّن الجدول أدناه أطوال مجموعة من المراجعين إلى أحد المراكز الطبية

الفئات	160 - 164	164 - 168	168 - 172	172 - 176	176 - 180
التكرار f	6	12	10	9	3

أوجد المدى لقيم هذه البيانات.

المدى = 180 - 160 = 20

الوحدة الثامنة " الإحصاء "

المفهوم الوسط الحسابي لجدول تكراري ذي فئات

لفظيًا: **الوسط الحسابي** ($\bar{x}$) لجدول تكراري ذي فئات هو القيمة التقديرية لمجموع ناتج ضرب مركز كل فئة في تكرارها مقسومًا على مجموع التكرارات.

حيث مركز الفئة (x) $= \dfrac{\text{الحد الأعلى} + \text{الحد الأدنى}}{2}$

بالرموز: $\bar{x} = \dfrac{\sum(x \cdot f)}{\sum f}$

حيث

$\bar{x}$: الوسط الحسابي

x: مركز الفئة

f: تكرار الفئة

يمثّل الجدول أدناه درجات طلاب في اختبار لمادة الرياضيات حيث الدرجة العظمى 20

الفئات	8 - 12	12 - 16	16 - 20
التكرار f	3	9	8

أكمل الجدول المجاور:

•أوجد الوسط الحسابي لقيم هذه البيانات.

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	$f.x$
8 - 12	3	10	30
12 - 16	9	14	126
16 - 20	8	18	144
المجموع Σ	20		300

مركز الفئة = $\frac{\text{الحد الأعلى + الأدنى}}{2}$

مركز الفئة = $\frac{8+12}{2} = 10$

$$\bar{x} = \frac{\Sigma(x.f)}{\Sigma f} = \frac{300}{20} = 15$$

يمثّل الجدول أدناه درجات طلاب في اختبار لمادة الرياضيات حيث الدرجة العظمى 100

الفئات	52 - 64	64 - 76	76 - 88
التكرار f	3	7	10

أكمل الجدول المجاور:

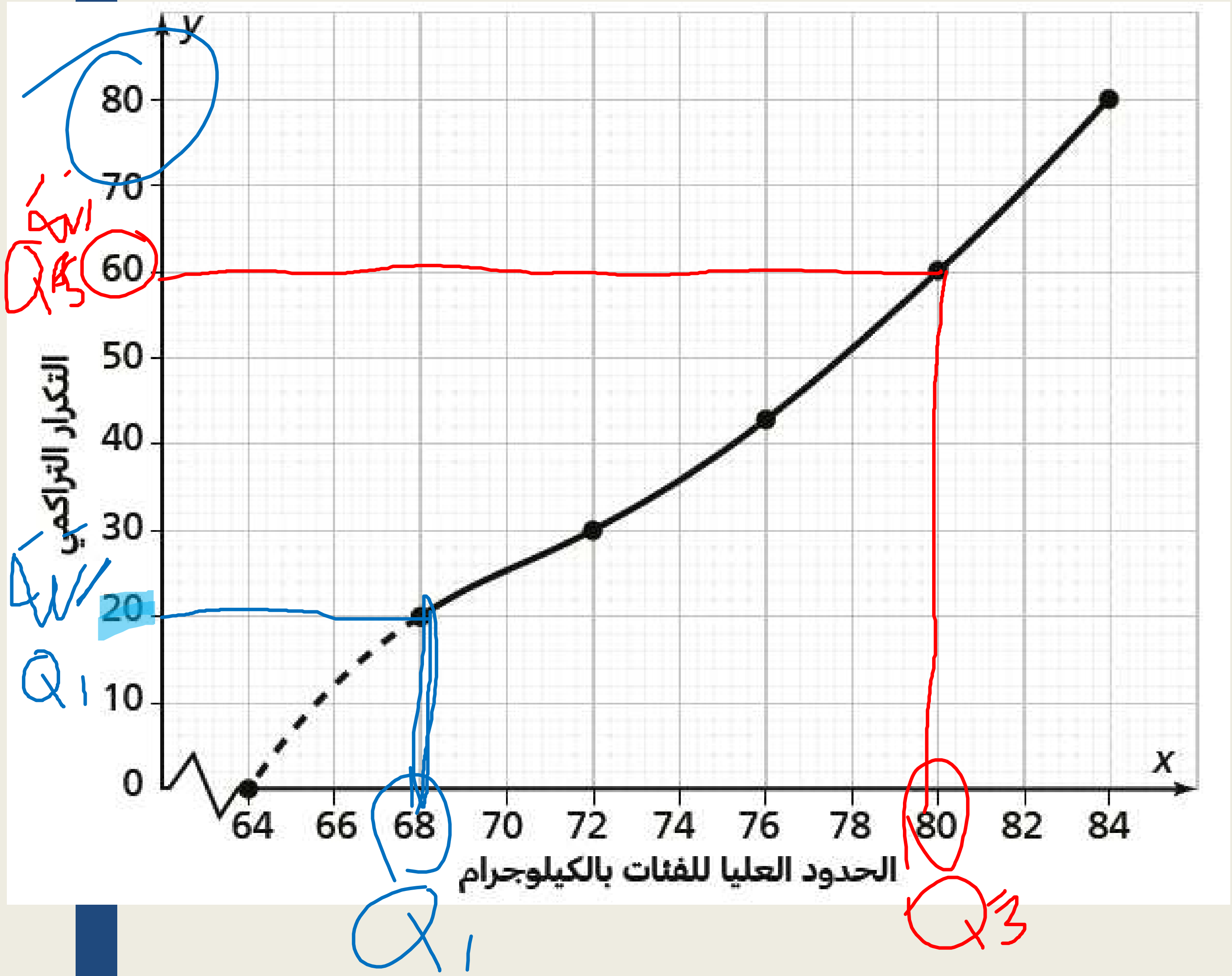
• أوجد الوسط الحسابي لقيم هذه البيانات.

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	$f.x$
52- 64	3	58	3x58=174
64-76	7	70	7x70=490
76 -88	10	82	10x82=820
	20		1484

$$\bar{x} = \frac{\Sigma(x.f)}{\Sigma f}$$

$$\frac{1484}{20} = 74.2$$

الوحدة الثامنة " الإحصاء "



قدّر باستعمال هذا المنحنى كلًّا مما يلي:

A. الرُبيع الأول

$20 = \frac{1}{4} \times 80 = Q_1$ يمين (1)

$Q_1 = 68$

B. الرُبيع الثالث

$60 = \frac{3}{4} \times 80 = Q_3$ يمين (1)

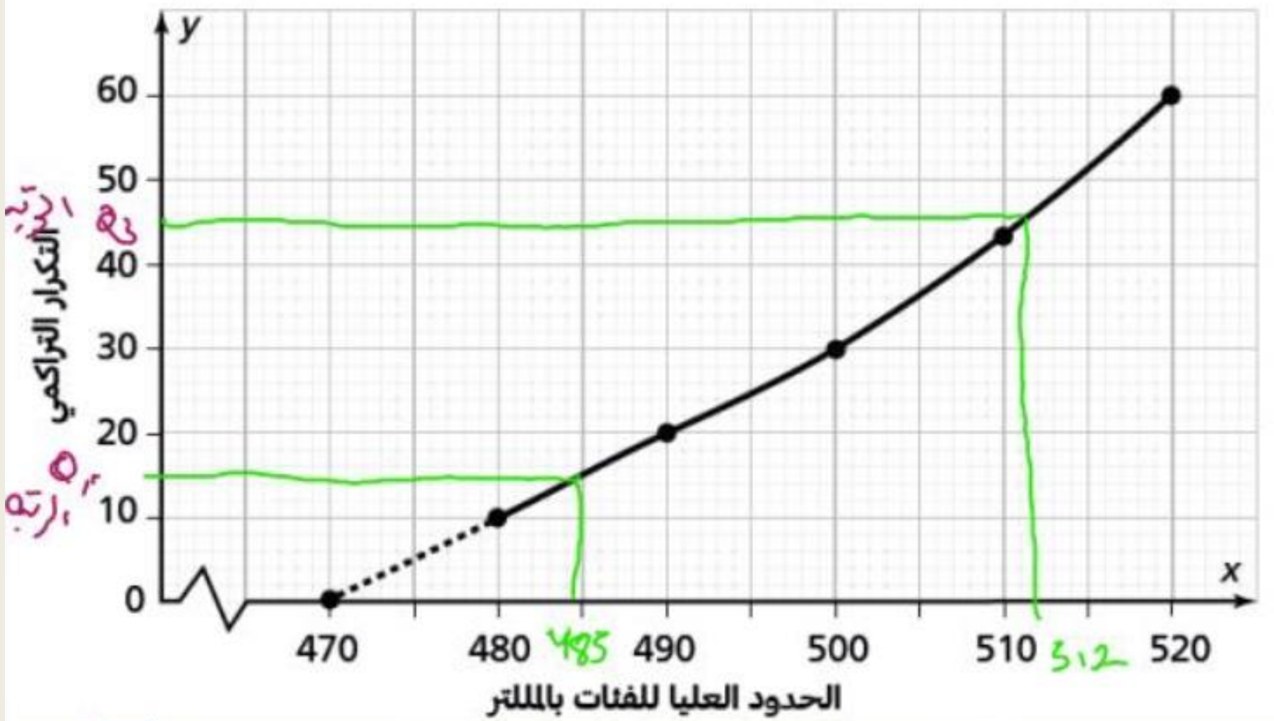
$Q_3 = 80$

C. المدى الرُبيعي

$Q_3 - Q_1 = 80 - 68 = 12$

الوحدة الثامنة " الإحصاء "

يمثّل المنحنى التكراري التراكمي التصاعدي أدناه كمية المياه التي تحتويها 60 عبوة مياه معدنية سعة كل منها نصف لتر أنتجها أحد المصانع.



قدّر باستعمال هذا المنحنى كلّا مما يلي:

a. الرُبيع الأول (Q_1)

$\frac{1}{4} \times$ ن

$\frac{1}{4} \times 60 = 15$ الرتبة

$Q_1 \approx 485$

b. الرُبيع الثالث (Q_3)

$\frac{3}{4} \times$ ن

$\frac{3}{4} \times 60 = 45$ الرتبة

$Q_3 \approx 512$

c. المدى الرُبيعي (IQR).

$IQR = Q_3 - Q_1$

$512 - 485$

$IQR = 27$

أسئلة متنوعة

أوجد الصيغة الجذرية المبسطة للمقدار $\sqrt[4]{16x^4}$.

A. $2|x|$

B. $4|x|$

C. $2x^4$

D. $4x^4$

الاعداد

$\sqrt[4]{16}$

$= 2$

المتغيرات

$\cancel{\sqrt[4]{x^4}}$

$= |x|$

بما أنه دليل الجذر زوجي

أسئلة متنوعة

أوجد الصيغة الجذرية المبسطة للمقدار $\sqrt[6]{729x^6}$.

الحل

$\sqrt[6]{729} = 3$

$\sqrt[\cancel{6}]{x^{\cancel{6}}} = |x|$

A. $9|x|$

B. $\boxed{3|x|}$

C. $9x^6$

D. $3x^6$

أسئلة متنوعة

. حُل المعادلة $25 = 5^{x-1}$

كي الحل الأساسات متساوية

$25 = 5^{x-1}$

25

$5 \quad 5$

$5^{2} = 5^{x-1}$

الأسس متساوية ⇐ الأساسات متساوية

$\Rightarrow 2 = x-1$

$2+1 = x$

$\Rightarrow \boxed{x=3}$

أسئلة متنوعة

. حلّ المعادلة $4 = 2^{x+1}$

$$2^2 = 2^{x+1}$$

① نجعل الاساسات متساوية

② الاساسات متساوية ⟸ الاسس متساوية

$$2 = x + 1$$

$$2 - 1 = x$$

$$x = 1$$

أسئلة متنوعة

حُل المعادلة $2x^5 = 64$.

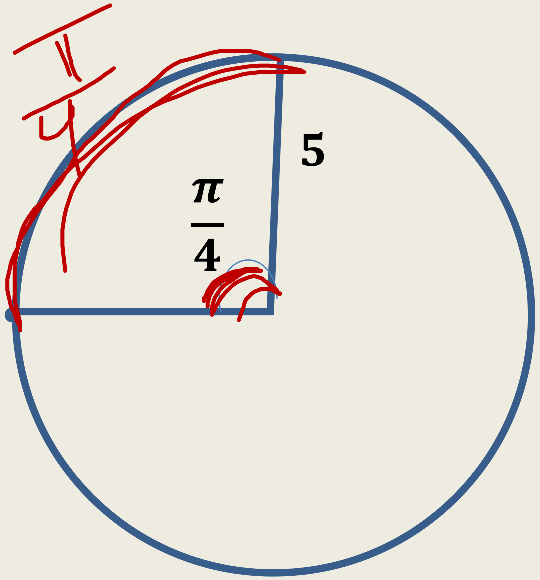
$$\frac{2x^5}{2} = \frac{64}{2}$$

$$\sqrt[5]{x^{\cancel{5}}} = \sqrt[5]{32}$$

$$\boxed{x = 2}$$

A.في الدائرة ادناه، إذا كان طول نصف قطرها $r = 5$ أوجد طول القوس S

إذا كان قياسه $\theta = \frac{\pi}{4}$



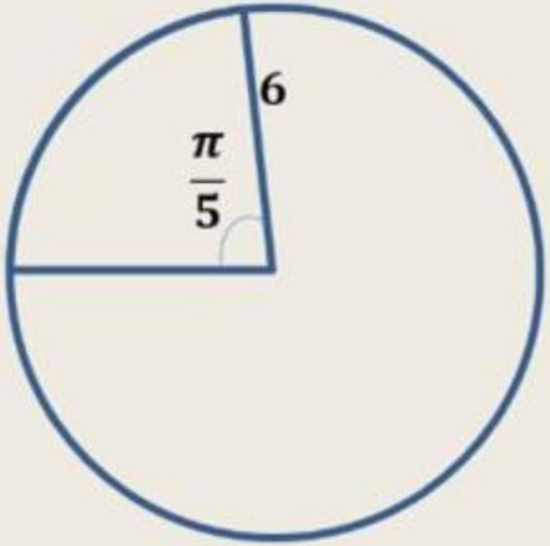
القياس بالراديان

$$S = \theta r$$

$$= \frac{\pi}{4}(5)$$

$$= \frac{5}{4}\pi = 3.92$$

A.في الدائرة ادناه، إذا كان طول نصف قطرها $r = 6$ أوجد طول القوس S إذا كان قياسه $\theta = \frac{\pi}{5}$



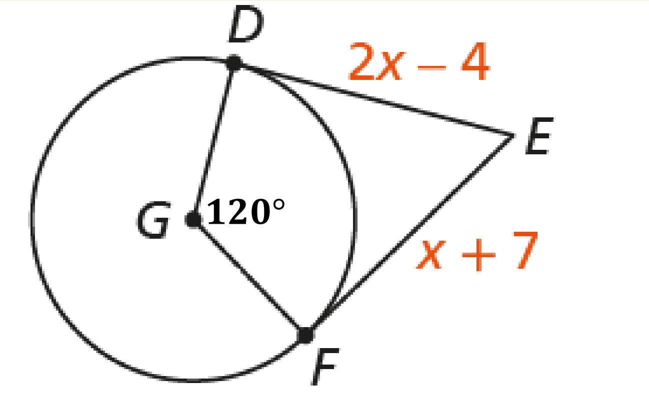
$S = \theta r$

$S = \frac{\pi}{5} \times 6$

$S = \frac{6}{5}\pi = 3.76$

أسئلة متنوعة

في الشكل أدناه، اذا كان $\overline{EF},\overline{ED}$ مماسان للدائرة عند F , D بالترتيب .



استخدم الشكل لإيجاد كل من:

A. أوجد قيمة x.

المماسان المرسومان من نقطة خارجها متساويان

$DE = EF$

$2x - 4 = x + 7$

$2x - x = 7 + 4$

$\boxed{x = 11}$

B. أوجد $m\angle DEF$.

المماس عمودي على نصف القطر

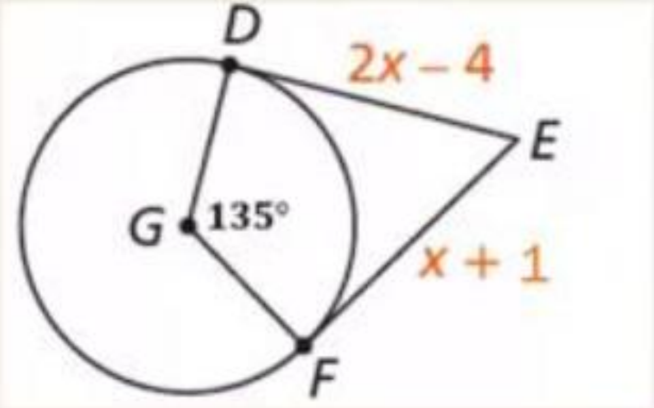
$m\angle D = m\angle F = 90°$

$m\angle E = 360 - (120 + 90 + 90)$

$= 60$

أسئلة متنوعة

في الشكل أدناه، اذا كان $\overline{EF},\overline{ED}$ مماسان للدائرة عند D , F بالترتيب .



$DE = FE$

$2x - 4 = x + 1$

$2x - x = 1 + 4$

$\boxed{x = 5}$

استخدم الشكل لإيجاد كل من:

A. أوجد قيمة x.

B. أوجد $m\angle DEF$.

المماس عمودي على نصف القطر $m\angle D = m\angle F = 90$

$m\angle E \; 360 - (135 + 90 + 90) = 45$