

أوراق عمل نهاية الفصل في الجبر والهندسة والمصفوفات والإحصاء مع الإجابة النموذجية



تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج القطرية

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

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 15:38:18 2025-06-13

ملفات اكتب للمعلم اكتب للطالب | اختبارات الكترونية | اختبارات | حلول | عروض بوربوينت | أوراق عمل
منهج انجليزي | ملخصات وتقارير | مذكرات وبنوك | الامتحان النهائي | للمدرس

المزيد من مادة
رياضيات:

التواصل الاجتماعي بحسب المستوى العاشر



صفحة المناهج
القطرية على
فيسبوك

الرياضيات

اللغة الانجليزية

اللغة العربية

التربية الاسلامية

المواد على تلغرام

المزيد من الملفات بحسب المستوى العاشر والمادة رياضيات في الفصل الثاني

أوراق عمل نهاية الفصل في الجبر والهندسة والمصفوفات والإحصاء	1
دراسة شاملة في علم المثلثات والجبر المثلثات القائمة الزاوية ونظرية فيثاغورس	2
مراجعة شاملة مع تمارين مجابة في الجذور والأسس النسبية	3
مراجعة شاملة مع تمارين غير مجابة في الجذور والأسس النسبية	4
أوراق عمل في المثلثات والنسب المثلثية ونظرية فيثاغورس مع الإجابة النموذجية	5

أوراق عمل **الرائية** في مادة

الرياضيات

لـ نصف العاشر - منهاج النصف الثاني

للعام الدراسي 2024-2025

هنا وقت المصاد، لا تتردد...

لا تجعل الخوف يتغلب على نجاحك وتفوقك.

الاسم:

أوراق العمل الـرائية لا تغني عن الكتاب المدرسي والدفتر

الوحدة الخامسة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:-

(1) أبسط صورة للمقدار $\sqrt[5]{32a^5b^{10}}$

$$\begin{aligned} &= \sqrt[5]{32} \cdot \sqrt[5]{a^5} \cdot \sqrt[5]{b^{10}} \\ &= 2 a^1 b^2 \end{aligned}$$

☒ A) $2ab^2$

B) $2a^2b$

C) $2ab$

D) $2a^2b^2$

(3) ما الصيغة الجذرية البسيطة للمقدار $3\sqrt{28} + \sqrt{112} - \sqrt{175}$

$$\begin{aligned} &= 3\sqrt{4 \times 7} + \sqrt{16 \times 7} - \sqrt{25 \times 7} \\ &= 3 \times 2\sqrt{7} + 4\sqrt{7} - 5\sqrt{7} \\ &= 6\sqrt{7} + 4\sqrt{7} - 5\sqrt{7} \\ &= 5\sqrt{7} \end{aligned}$$

A) $-7\sqrt{5}$

B) $-5\sqrt{7}$

☒ C) $5\sqrt{7}$

D) $7\sqrt{5}$

(2) اكتب المقار $\sqrt[3]{81y^7}$ بالصيغة الأسية.

A) $9y^3 \sqrt{y}$

B) $3y^2$

C) $3y^2 \sqrt[3]{y}$

☒ D) لا يمكن تبسيط المقار

(4) أبسط صورة للمقدار اكتب المقدار بالصيغة الأسية.

A) $3x^2y$

B) $3x^3y^2$

C) $9x^2y$

D) $9x^3y^2$

$$= \sqrt{9/x^4/y^2}$$

$$= \sqrt{9} \cdot \sqrt{x^4} \cdot \sqrt{y^2}$$

$$= 3x^2y$$

$$\frac{x^m}{x^n} = x^{m-n}$$

(4) ما الصيغة البسيطة للمقدار $\frac{7}{3-\sqrt{2}}$

A) $-7 + \sqrt{2}$

B) $4 + \sqrt{2}$

C) $3 - \sqrt{2}$

D) $3 + \sqrt{2}$

$$\frac{7}{3-\sqrt{2}} \cdot \frac{3+\sqrt{2}}{3+\sqrt{2}}$$

$$= \frac{21 + 7\sqrt{2}}{7}$$

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

انطاق المقام:

كتابة المقدار
بدون جذر
في المقام

(4) ما حل المعادلة $5^{x+1} = 5^8$

A) $x = 1$

B) $x = 5$

C) $x = 7$

D) $x = 9$

$$x+1 = 8 - 1$$

$$x = 7$$

ثانياً: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل:

(1) أوجد الصيغة الجذرية البسيطة

$$1) \sqrt{\frac{175x^5y^5}{7xy}}$$

$$= \sqrt{25 \cancel{x^4} \cancel{y^4}}$$

$$= \sqrt{25} \cdot \sqrt{x^4} \cdot \sqrt{y^4}$$

$$= 5x^2y^2$$

$$\sqrt{x} = {}^2\sqrt{x}$$

$$2) \sqrt[4]{\frac{48x^{14}y^8}{3x^2}}$$

$$= \sqrt[4]{16 \cancel{x^{12}} \cancel{y^8}}$$

$$= \sqrt[4]{16} \cdot \sqrt[4]{x^{12}} \cdot \sqrt[4]{y^8}$$

$$= 2x^3y^2$$

(2) أوجد الصيغة الجذرية البسيطة:

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

$$\checkmark = \sqrt{9 \times 7} - \sqrt{100 \times 7} - \sqrt{16 \times 7}$$

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

$$= -11\sqrt{7}$$

(3) أوجد الصيغة الجذرية البسيطة:

$$\textcircled{*} \frac{1}{3+\sqrt{5}} \cdot \frac{3-\sqrt{5}}{3-\sqrt{5}}$$

$$= \frac{3-\sqrt{5}}{9-5}$$

$$= \frac{3-\sqrt{5}}{4}$$

$$\textcircled{*} \frac{6}{\sqrt{x}-1} \cdot \frac{\sqrt{x}+1}{\sqrt{x}+1}$$

$$= \frac{6\sqrt{x}+6}{x-1}$$

(الضرب بالمرافق)



اعكس إشارة
الوسط

(4) أوجد حل المعادلات الآتية:

$$\textcircled{*} 3^{x+1} = 9 \quad 9 = 3^2$$

$$x+1 = 2$$

$$x+1 = 2 \quad -1$$

$$x = 1$$

$$\textcircled{*} 8^{2x-4} = 256 \quad 256 = 2^8$$

$$(2^3)^{2x-4} = 2^8 \quad 8 = 2^3$$

$$6x-12 = 8$$

$$6x-12 = 8 \quad +12$$

$$\frac{6x}{6} = \frac{20}{6}$$

$$x = \frac{10}{3}$$

$$\textcircled{\bullet} 2^{5x-9} = 64 \quad \boxed{6}$$

$$\begin{aligned} 5x-9 &= 6 \\ 2 &= 2 \\ 5x-9 &= 6 \quad +9 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{5x}{5} &= \frac{15}{5} \\ x &= 3 \end{aligned}$$

$$\textcircled{\bullet} \left(5^{\frac{x}{2}}\right) \left(5^{\frac{x}{2}}\right) = 5^6$$

$$\begin{aligned} \frac{1x}{2} + \frac{1x}{2} &= 6 \\ 5 &= 5 \\ 5 &= 5 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \frac{1x}{1} &= \frac{6}{1} \\ x &= 6 \end{aligned}$$

$$x^n \cdot x^m = x^{n+m}$$

$$\textcircled{\bullet} 27^{x-4} = \left(\frac{1}{3}\right)^x \quad \boxed{-3}$$

$$\left(\frac{1}{3}\right)^{x-4} = \frac{1}{3}^x$$

$$\begin{aligned} \left(\frac{1}{3}\right)^{-3x+12} &= \left(\frac{1}{3}\right)^x \\ -3x+12 &= x \quad +3x \\ \frac{12}{4} &= \frac{4x}{4} \end{aligned}$$

$$x = 3$$

$$\textcircled{\bullet} 49^{x+1} = 7^{x-5} \quad \boxed{2}$$

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

$$\begin{aligned} 2x+2 &= x-5 \\ 7 &= 7 \end{aligned}$$

$$2x+2 = x-5$$

$$2x-x = -5-2$$

$$x = -7$$

الوحدة السادسة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:-
(1) أوجد $m\widehat{AB}$ في الشكل الموضح أدناه

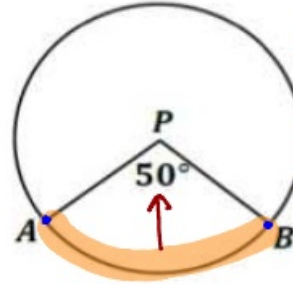
A) 50°

B) 100°

C) 200°

D) 260°

$$m\widehat{AB} = 50$$



قياس القوس:
يساوي قياس
الزاوية المركزية
المقابل لها.

(2) أوجد $m\widehat{AC}$ في الشكل الموضح أدناه

A) 70°

B) 100°

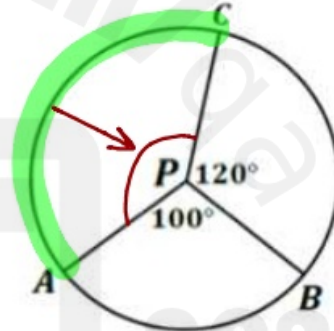
C) 140°

D) 220°

$$120 + 100 = 220$$

$$m\angle P = 360 - 220 = 140$$

$$m\widehat{AC} = 140^\circ$$



(3) اعتماداً على الشكل أدناه ما طول القوس \widehat{GH} ؟

A) $\frac{59}{18}\pi$

B) 18π

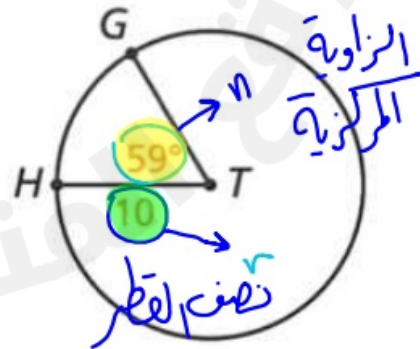
C) 59π

D) $\frac{295}{18}\pi$

$$S = \frac{n}{360} \times 2\pi r$$

$$= \frac{59}{360} \times 2\pi(10)$$

$$= \frac{59}{18}\pi$$



(4) في الشكل الموضح أدناه ، إذا كان \overline{AB} , \overline{AC} مماسان للدائرة G أوجد قيمة x

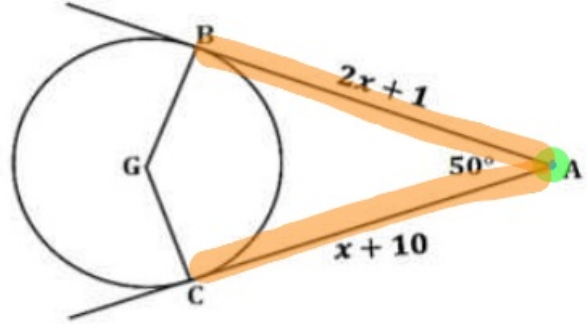
A) 3

B) 5

C) 7

☒ D) 9

$$\begin{aligned}\overline{AB} &= \overline{AC} \\ (\text{مماسان من نفس النقطة}) \\ 2x + 1 &= x + 10 \\ 2x - x &= 10 - 1 \\ x &= 9\end{aligned}$$



(5) إذا علمت أن $ABCD$ شكل رباعي دائري وكان قياس الزاوية $m\angle C = 85^\circ$ ما قيمة x ؟

A) 42.5°

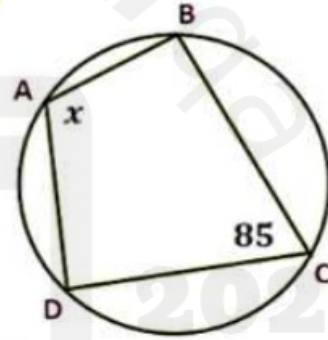
B) 85°

☒ C) 95°

D) 170°

كل زاويتان متقابلتان مجموعتهما 180°

$$\begin{aligned}x + 85 &= 180 \\ x &= 180 - 85 \\ x &= 95^\circ\end{aligned}$$



(6) اعتماداً على الشكل المجاور ما قيمة x ؟

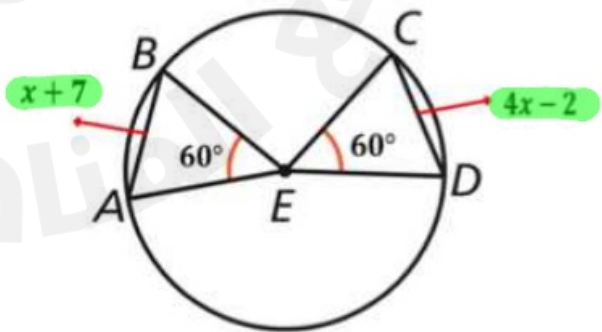
A) $x = 1$

B) $x = 2$

☒ C) $x = 3$

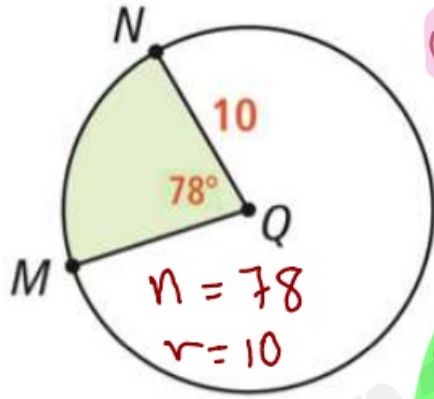
D) $x = 4$

$$\begin{aligned}4x - 2 &= x + 7 \\ 4x - x &= 7 + 2 \\ 3x &= 9 \\ x &= 3\end{aligned}$$



ثانياً: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل:

(1) في الشكل أدناه، أوجد طول القوس ومساحة القطاع الدائري MN



طول القوس

$$S = \frac{n}{360} \times 2\pi r$$

$$= \frac{78}{360} \times 2\pi \times 10 = \frac{13}{3}\pi$$

مساحة القطاع الدائري

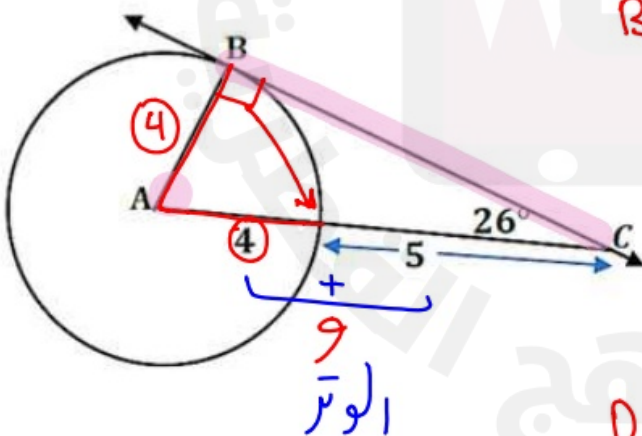
$$A = \frac{n}{360} \times \pi r^2$$

$$= \frac{78}{360} \times \pi \times 10^2 = \frac{65}{3}\pi$$

(2) في الشكل أدناه المستقيم BC مماس للدائرة A عند B

a. أوجد قياس الزاوية A

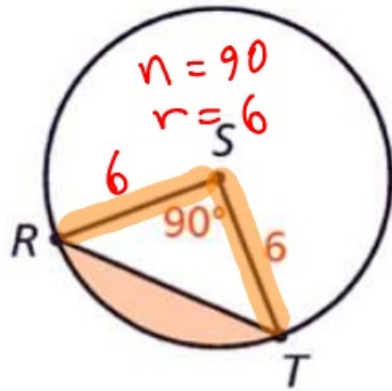
يوجد زاوية قياسها 90° مع نصف القطر B \Rightarrow مماس BC



$$m\angle A = 180 - (90 + 26) = 64^\circ$$

b. أوجد طول BC

$$BC = \sqrt{9^2 - 4^2} = 8.06$$



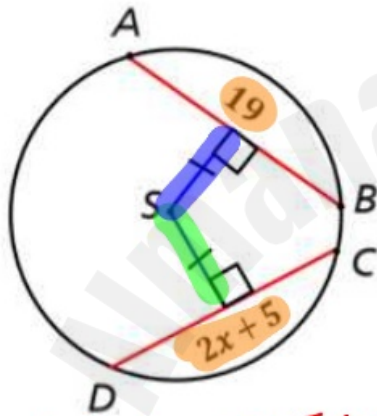
(3) أوجد مساحة القطعة المائرية الظللة في الشكل أدناه.

مساحة مثلث مساحة القطاع

$$= \frac{n}{360} \times \pi r^2 - \frac{1}{2} \times r \times r \times \sin(n)$$

$$= \frac{90}{360} \times \pi \times 6^2 - \frac{1}{2} \times 6 \times 6 \times \sin(90)$$

$$= 10.274$$



(4) اعتماداً على الشكل أدناه أوجد قيمة x

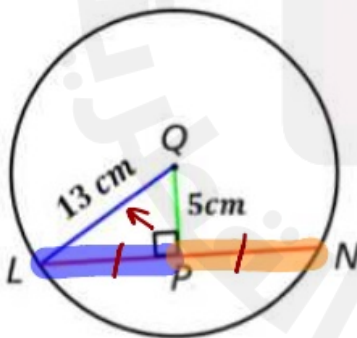
$$2x + 5 = 19 - 5$$

$$\frac{2x}{2} = \frac{14}{2}$$

$$x = 7$$

إذا تساوى بعدا وترين عند المركز
فإنهما متطابقان

(5) اعتماداً على الشكل أدناه أوجد طول الوتر LN



②

$$LN = LP + PN$$

$$LP = PN$$

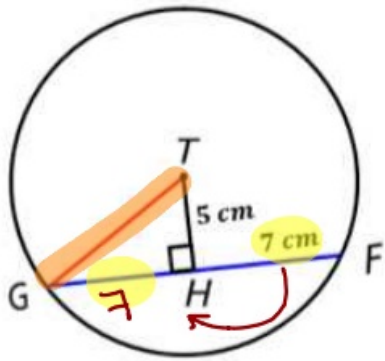
$$= 12 + 12$$

$$= 24$$

①

$$LP = \sqrt{13^2 - 5^2}$$

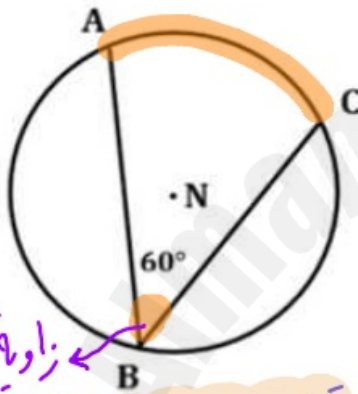
$$= 12$$



(6) اعتماداً على الشكل أدناه أوجد طول نصف القطر TG

$$GH = HF \\ = 7$$

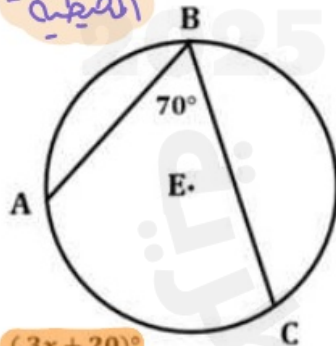
$$TG = \sqrt{7^2 + 5^2} \\ = 8.6$$



(7) اعتماداً على الشكل أدناه أوجد طول القوس \widehat{AC} قياساً

$$m \widehat{AC} = 60 \times 2 \\ = 120^\circ$$

زاوية محيطية
قياس لقوس يساوي ضعف الزاوية
المصطبة

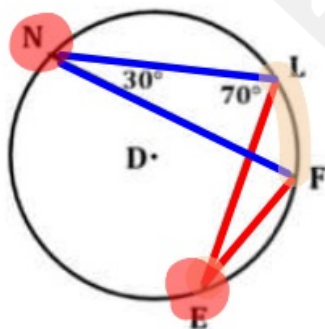


(8) اعتماداً على الشكل أدناه أوجد قيمة x

$$m \widehat{AC} = 70 \times 2 \\ = 140$$

$$3x + 20 = 140 - 20$$

$$\frac{3x}{3} = \frac{120}{3} \Rightarrow \boxed{x = 40}$$



(9) اعتماداً على الشكل أدناه أوجد $m\angle E$, $m\angle F$

الزاويتان المحيطيتان المرسومتان تكان نفس القوس متساويتان.

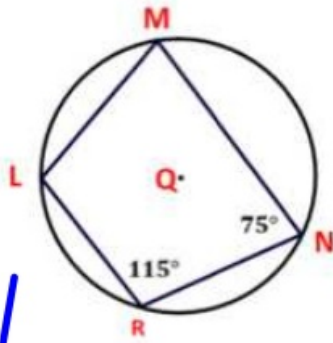
$$m\angle E = m\angle N \\ = 30^\circ$$

$$m\angle F = m\angle L \\ = 70^\circ$$

(10) اعتماداً على الشكل أرتأه أوجد قيمة $m\angle L$, $m\angle M$

$$m\angle M = 180 - 115 = 65^\circ$$

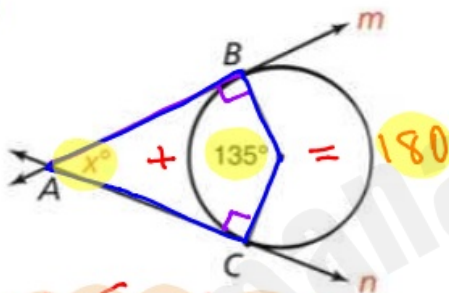
$$m\angle L = 180 - 75 = 105^\circ$$



(11) اعتماداً على الشكل أرتأه أوجد قيمة x

$$x = 180 - 135$$

$$= 45^\circ$$

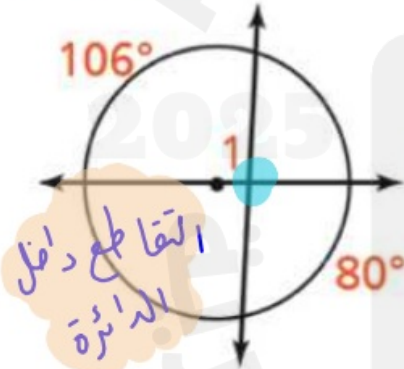


المجموع زوايا الشكل الرباعي
يساوي 360°

(12) اعتماداً على الشكل أرتأه أوجد قيمة $m\angle 1$

$$m\angle 1 = \frac{106 + 80}{2}$$

$$= 93^\circ$$



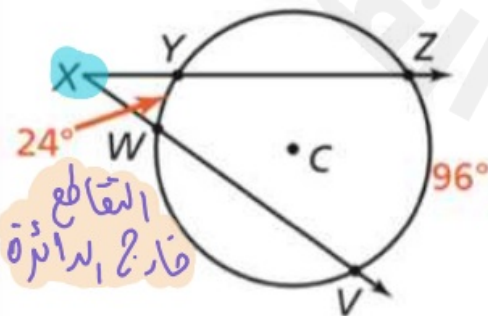
اجمع
واقسم
كأن
2

التقاطع داخل
الدائرة

(13) اعتماداً على الشكل أرتأه أوجد قيمة $m\angle VXZ$

$$m\angle x = \frac{96 - 24}{2}$$

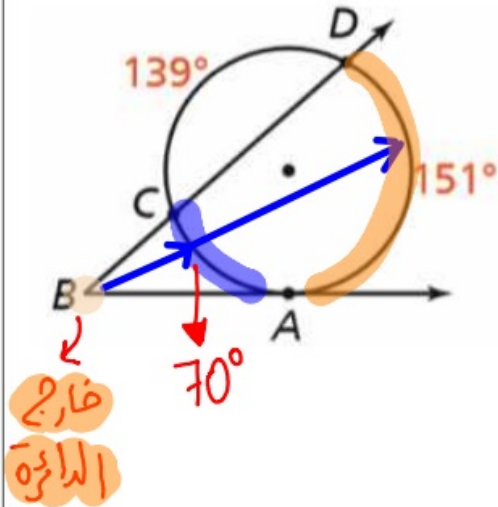
$$= 36^\circ$$



اطرح
واقسم
كأن
2

التقاطع خارج
الدائرة

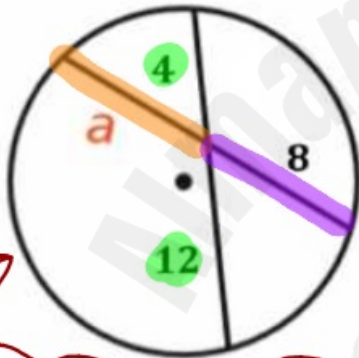
(14) اعتماداً على الشكل أوجد قيمة $m\angle ABD$



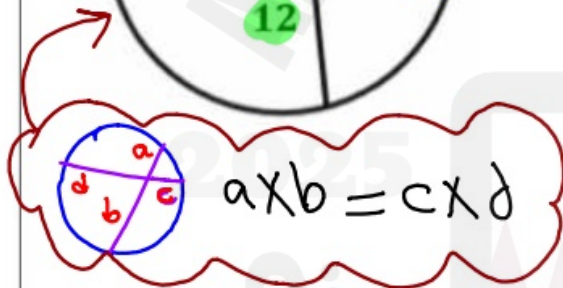
$$\textcircled{1} m \widehat{CA} = 360 - (151 + 139) = 70$$

$$\textcircled{2} m\angle B = \frac{151 - 70}{2} = 40.5^\circ$$

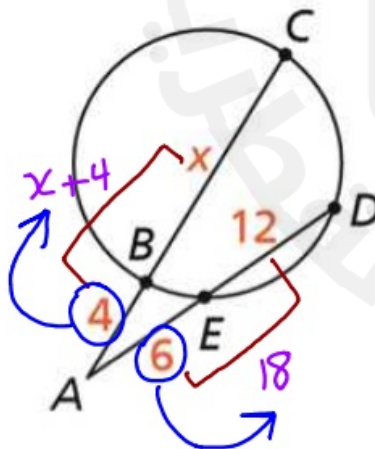
(15) اعتماداً على الشكل أوجد قيمة a



$$a = \frac{12 \times 4}{8} = 6$$



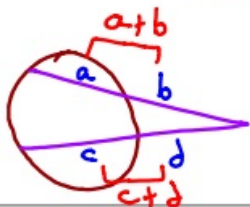
(16) اعتماداً على الشكل أوجد قيمة x



$$\frac{4(x+4)}{4} = \frac{6 \times 18}{4}$$

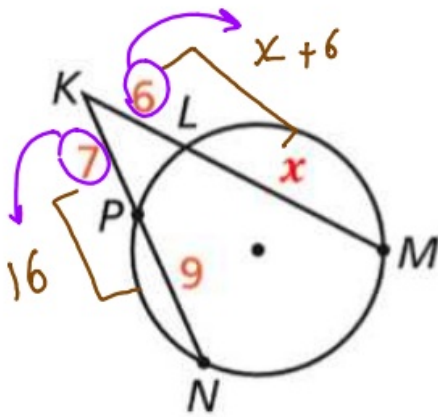
$$x+4 = 27 - 4$$

$$x = 23$$



$$b(a+b) = d(c+d)$$

(17) اعتماداً على الشكل أرناهُ أوجد قيمة x

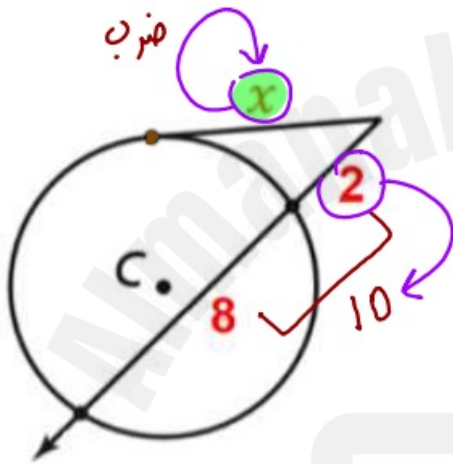


$$\cancel{6}(x+6) = \frac{7 \times 16}{\cancel{6}}$$

$$x+6 = 18.6 \rightarrow -6$$

$$\boxed{x = 12.6}$$

(18) اعتماداً على الشكل أرناهُ أوجد قيمة x

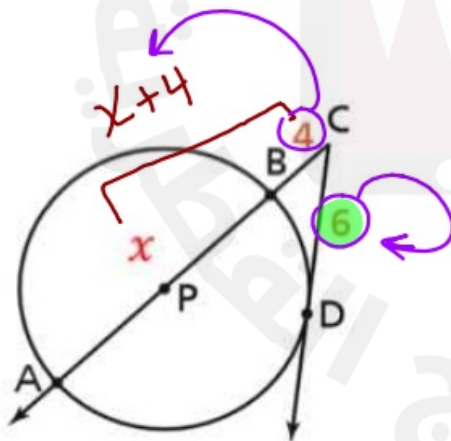


$$\sqrt{x^2} = \sqrt{2 \times 10}$$

$$x = 2\sqrt{5}$$

$$\approx 4.47$$

(19) اعتماداً على الشكل أرناهُ أوجد قيمة x



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

$$x+4 = 9 - 4$$

$$\boxed{x = 5}$$

الوحدة السابعة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:-

(1) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 7 & -2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$ أوجد $2A$

a) $\begin{bmatrix} 9 & 0 \\ 6 & 5 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 14 & -2 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 14 & -4 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 7 & -4 \\ 8 & 3 \end{bmatrix}$

$$= 2 \times \begin{bmatrix} 7 & -2 \\ 4 & 3 \end{bmatrix}$$

$$= \begin{bmatrix} 14 & -4 \\ 8 & 6 \end{bmatrix}$$

مفرد

(2) أي مما يلي مصفوفة مربعة؟

a) $\begin{bmatrix} 2 & -3 \\ 4 & 6 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} 5 & 1 \\ 10 & 2 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 0 \end{bmatrix}$

2x2
3x3
4x4
...

مصفوفة مربعة

القطر الرئيسي 1
وباقى القيم 0



$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{bmatrix}$$

(3) إذا كانت $D = \begin{bmatrix} -5 & 7 & -3 \\ -4 & -8 & 2 \end{bmatrix}$ أي مما يلي نظير جعسي للمصفوفة D

a) $\begin{bmatrix} 5 & -7 & 3 \\ -4 & -8 & 2 \end{bmatrix}$

b) $\begin{bmatrix} -5 & 7 & -3 \\ 4 & 8 & -2 \end{bmatrix}$

c) $\begin{bmatrix} 5 & 7 & -3 \\ -4 & 8 & -2 \end{bmatrix}$

d) $\begin{bmatrix} 5 & -7 & 3 \\ 4 & 8 & -2 \end{bmatrix}$

العكس
كل
الاشارة

$$-D = \begin{bmatrix} 5 & -7 & 3 \\ 4 & 8 & -2 \end{bmatrix}$$

ثانياً: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

(1) إذا كانت $S = \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 0 & 2 \\ 5 & -1 \end{bmatrix}$ $M = \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$ أوجد:

a) $4M = 4 \times \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 8 & 16 \\ -12 & 4 \\ 0 & 12 \end{bmatrix}$

b) $S + M = \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 0 & 2 \\ 5 & -1 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix}$

c) $S - M = \begin{bmatrix} 3 & 10 \\ -3 & 3 \\ 5 & 2 \end{bmatrix}$

$= \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 0 & 2 \\ 5 & -1 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -1 & 2 \\ 3 & 1 \\ 5 & -4 \end{bmatrix}$

d) $2S - M$

① $2S = 2 \times \begin{bmatrix} 1 & 6 \\ 0 & 2 \\ 5 & -1 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 12 \\ 0 & 4 \\ 10 & -2 \end{bmatrix}$

② $2S - M = \begin{bmatrix} 2 & 12 \\ 0 & 4 \\ 10 & -2 \end{bmatrix} - \begin{bmatrix} 2 & 4 \\ -3 & 1 \\ 0 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & 8 \\ 3 & 3 \\ 10 & -5 \end{bmatrix}$

(2) إذا كان $\begin{bmatrix} 3 & m+2 \\ -1 & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 8 \\ n & -2 \end{bmatrix}$ أوجد قيمة m, n

$$m+2 = 8 - 2$$

$$n = -1$$

$$m = 6$$

(3) إذا كان $\begin{bmatrix} 3 & 21 \\ 10 & 1 \\ 3h & -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 21 \\ 4k-2 & 1 \\ 18 & -2 \end{bmatrix}$ أوجد قيمة k, h

$$4k-2 = 10 + 2$$

$$3h = 18$$

$$4k = 12$$

$$k = 3$$

$$h = 6$$

(4) إذا كان $A = \begin{bmatrix} 3 & 2 \\ -1 & 1 \\ 0 & -2 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 5 & 0 \\ 2 & -3 \end{bmatrix}$ أوجد $A \times B$

أوجد $A \times B$
 صف 3×2 و 2×2

$$\begin{array}{l} \textcircled{1} \downarrow \\ \textcircled{1} \rightarrow \\ \textcircled{2} \rightarrow \\ \textcircled{3} \rightarrow \end{array} \begin{bmatrix} 3 \times 5 + 2 \times 2 & 3 \times 0 + 2 \times -3 \\ -1 \times 5 + 1 \times 2 & -1 \times 0 + 1 \times -3 \\ 0 \times 5 + -2 \times 2 & 0 \times 0 + -2 \times -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 19 & -6 \\ -3 & -3 \\ -4 & 6 \end{bmatrix}$$

3×2

(5) إذا كان

$$T = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}, R = \begin{bmatrix} -3 & 1 \\ 7 & -2 \end{bmatrix}$$

أوجد $T \times R$

$$\begin{aligned} & \text{①} \rightarrow \begin{bmatrix} 2 \times -3 + -2 \times 7 & 2 \times 1 + -2 \times -2 \\ 3 \times -3 + 1 \times 7 & 3 \times 1 + 1 \times -2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -20 & 6 \\ -2 & 1 \end{bmatrix} \\ & \text{②} \rightarrow \end{aligned}$$

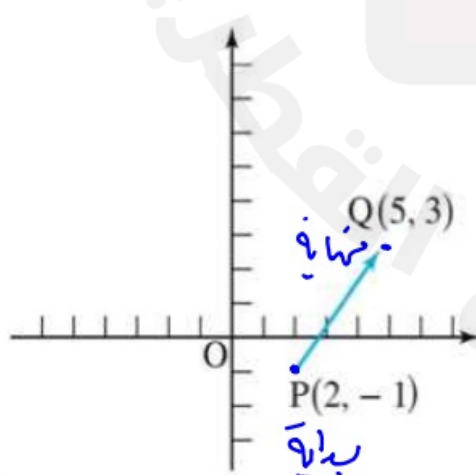
(6) إذا كانت نقطة بداية متجه $S(5, -7)$ ونقطة نهاية متجه $T(2, -3)$ أوجد الصورة

التركيبية للمتجه \overrightarrow{ST}

$$\begin{aligned} \overrightarrow{ST} &= \langle 2-5, -3-(-7) \rangle \\ &= \langle -3, 4 \rangle \end{aligned}$$

النهاية - البداية

(7) أوجد مقدار (طول) المتجه الذي يمثله \overrightarrow{PQ}



① الصورة التركيبية

$$\begin{aligned} \overrightarrow{PQ} &= \langle 5-2, 3-(-1) \rangle \\ &= \langle 3, 4 \rangle \end{aligned}$$

$$\text{② مقدار (طول)} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$\begin{aligned} |\overrightarrow{PQ}| &= \sqrt{(3)^2 + (4)^2} \\ &= 5 \end{aligned}$$

(8) إذا كان

$$\vec{w} = \langle 4, -2 \rangle$$

$$\vec{r} = \langle 3, 6 \rangle$$

أوجد ما يلي:

$$\begin{aligned} \bullet \quad \underline{\underline{\vec{w}}} - \vec{r} &= \langle 4 - 3, -2 - 6 \rangle \\ &= \langle 1, -8 \rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \quad 2\vec{w} + \vec{r} \quad & \textcircled{1} \quad 2\vec{w} = 2 \times \langle 4, -2 \rangle \\ &= \langle 8, -4 \rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad 2\vec{w} + \vec{r} &= \langle 8 + 3, -4 + 6 \rangle \\ &= \langle 11, 2 \rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \quad |-2\vec{r}| \quad & \textcircled{1} \quad -2\vec{r} = -2 \langle 3, 6 \rangle \\ &= \langle -6, -12 \rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad |-2\vec{r}| &= \sqrt{(-6)^2 + (-12)^2} \\ &= 13.41 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \bullet \quad |\vec{w} + \vec{r}| \quad & \textcircled{1} \quad \vec{w} + \vec{r} = \langle 4 + 3, -2 + 6 \rangle \\ &= \langle 7, 4 \rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \textcircled{2} \quad |\vec{w} + \vec{r}| &= \sqrt{(7)^2 + (4)^2} \\ &= 8.06 \end{aligned}$$

الوحدة الثامنة

أولاً: اختر الإجابة الصحيحة فيما يأتي:-

(1) يبين الجدول أعمار 20 موظف في إحدى الشركات، قدر قيمة المنوال

a) 6

b) 24

c) 30

d) 44

الفئات	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 44
التكرار f	4	8	5	3	2

هذه الفئة الأكثر تكراراً

①

الفئة المنوال

28-32

② مركز الفئة المنوال

$$\text{المنوال} = \frac{28+32}{2} = 30$$

(2) يبين الجدول أعداد هبات التمر التي يخزنها تاجر في أكياس، أوجد قيمة المدى

a) 6

b) 12

c) 20

d) 26

الفئات	6 - 10	10 - 14	14 - 18	18 - 22	22 - 26
التكرار f	12	11	10	9	8

$$= 26 - 6$$

$$= 20$$

(3) اعتماداً على المنحنى التكراري أدناه الشكل والذي يمثل درجات الطلاب في إحدى المواد قدر عدد الطلاب الذين

أبدأ من محور x

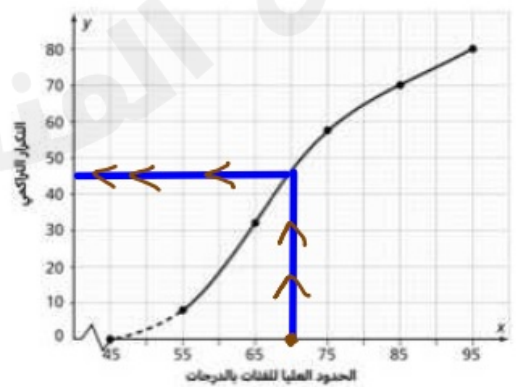
درجاتهم أقل أو تساوي 70

a) 40

b) 46

c) 67

d) 85



ثانياً: أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل:
 (1) يبين الجدول التالي الأوقات التي استغرقها 40 سباحاً إلى أقرب ثانية في إحدى الباريات.

الفئات	50 - 60	60 - 70	70 - 80	80 - 90
التكرار f	7	10	15	8

• أكمل الجدول التالي.

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	مركز الفئة • التكرار $(x \cdot f)$
50-60	7	55	385
60-70	10	65	650
70-80	15	75	1125
80-90	8	85	680
المجموع Σ	40	//////	2840

$$\frac{50+60}{2} = 55$$

• قدر قيمة الوسط الحسابي..... $\frac{2840}{40} = 71$

• أوجد الفئة النولية..... 70-80

• أوجد قيمة النوال..... $\frac{70+80}{2} = 75$

(2) يبين الجدول أدناه كتل 40 طالباً في المرحلة الابتدائية إلى أقرب كيلوجرام.

الفئات	42 - 44	44 - 46	46 - 48	48 - 50
التكرار f	14	16	6	4

$$= 50 - 42$$

$$= 8$$

• أوجد قيمة المدى.

• قدر قيمة التباين والانحراف المعياري.

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	$x \cdot f$	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$	$f \cdot (x - \bar{x})^2$
42-44	14	43	602	$(-2)^2 = 4$	4	56
44-46	16	45	720	$(0)^2 = 0$	0	0
46-48	6	47	282	$(2)^2 = 4$	4	24
48-50	4	49	196	$(4)^2 = 16$	16	64
المجموع Σ	40	//////	1800	//////	//////	144

الوسط الحسابي $\bar{x} = \frac{1800}{40} = 45$

التباين $\sigma^2 = \frac{144}{40} = 3.6$

سيجما (رمز التباين)

الانحراف المعياري $\sigma = \sqrt{3.6} = 1.89$

(3) يبين الجدول أدناه أعمار 30 شخص بالسنوات.

الفئات	0 - 10	10 - 20	20 - 30	30 - 40	40 - 50
التكرار f	11	7	5	4	3

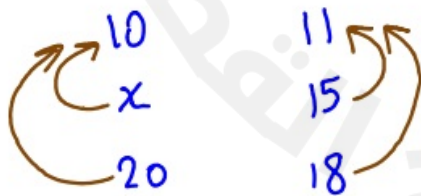
• أكمل الجدول التالي.

الفئات	التكرار f	الحدود العليا	التكرار التراكمي التصاعدي	
0 - 10	11	$x \rightarrow 10$	11 ← 15	+7
10 - 20	7	20	18	+5
20 - 30	5	30	23	+4
30 - 40	4	40	27	+3
40 - 50	3	50	30	

• قدر قيمة الوسط

① أوجد رتبة الوسط = $\frac{30}{2} = 15$

② قبة الوسط



$$\frac{x-10}{20-10} = \frac{15-11}{18-11}$$

$$\frac{x-10}{10} = \frac{4}{7}$$

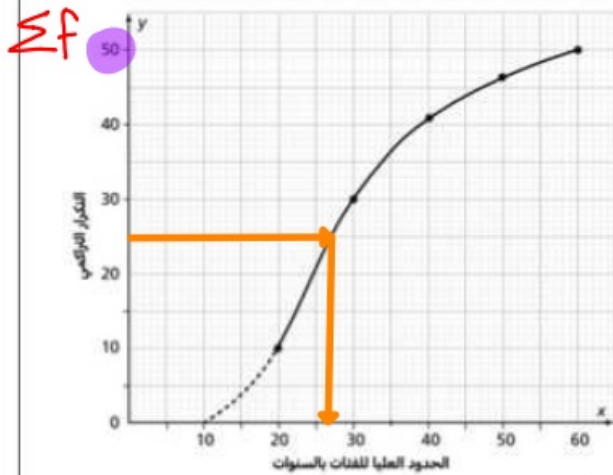
$$x-10 = \frac{40}{7}$$

$$x-10 = 5.7 + 10$$

$$x = 15.7$$

الوسط

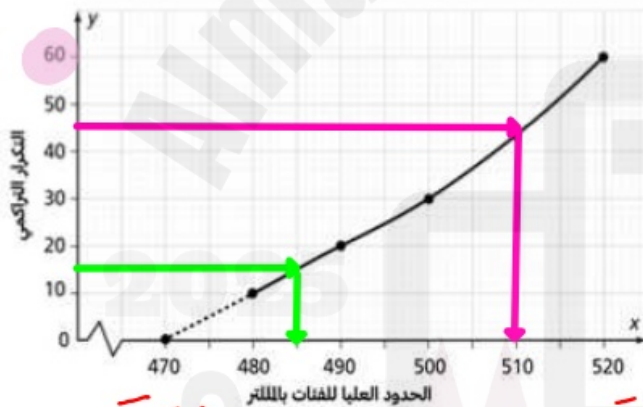
(4) يمثل المنحنى التكراري أدناه أعمار 50 مشتركاً في أحد النوادي الرياضية.



قدر قيمة الوسيط ① الرتبة
 $= \frac{50}{2} = 25$

② القيمة
 الوسيط = 27

(5) يمثل المنحنى التكراري التراكبي أدناه كمية المياه التي تحتويها 60 عبوة معدنية سعة كل منها نصف لتر أنتجتها أحد الصانع.



اعتماداً على المنحنى التكراري أوجد

① الرتبة

$$60 \times 25\% = 15$$

② القيمة

$$Q_1 = 485$$

25%
 • الربع الأول

$$60 \times 75\% = 45$$

$$Q_3 = 510$$

75%
 • الربع الثاني والثالث

$$\begin{aligned} IQR &= Q_3 - Q_1 \\ &= 510 - 485 \\ &= 25 \end{aligned}$$

• المدى الربيعي