

2026

معاً نحقق التفوق

اسم الطالب /

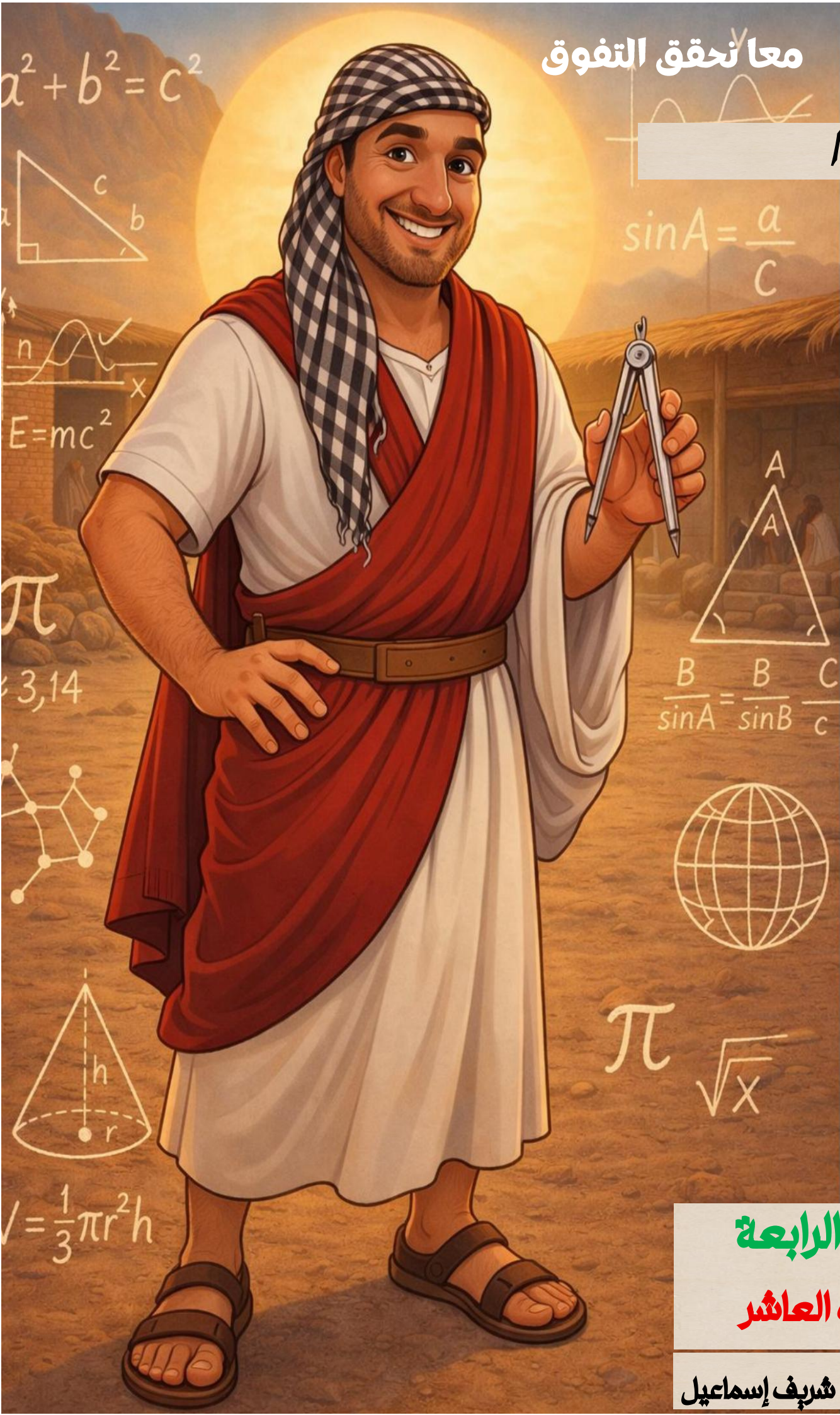


ALAWWAEEL

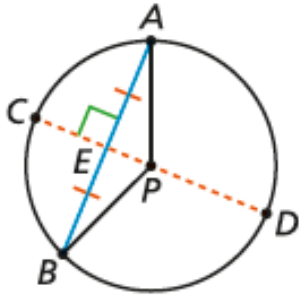
الباقية الرابعة

الصف العاشر

إعداد الأستاذ / شريف إسماعيل

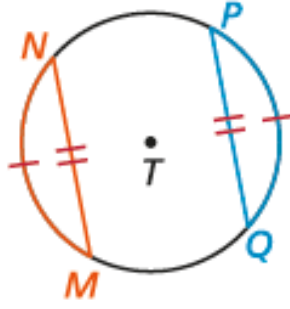


3-6: أوتار الدائرة



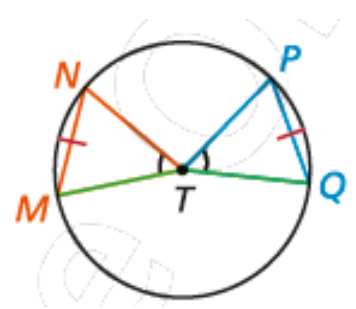
$$\overline{AB} \perp \overline{CD}$$

إذا وفقط إذا $\overline{AE} \cong \overline{BE}$



$$\widehat{MN} \cong \widehat{PQ}$$

إذا وفقط إذا $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$



$$\angle MTN \cong \angle PTQ$$

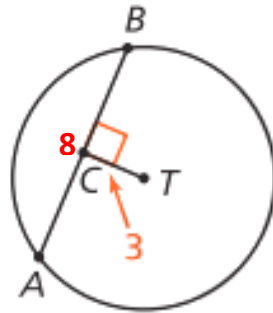
إذا وفقط إذا $\overline{MN} \cong \overline{PQ}$



السؤال رقم (1)

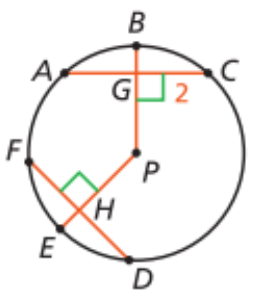
أوجد نصف قطر الدائرة T

- A 4
- B 5
- C 6
- D 7



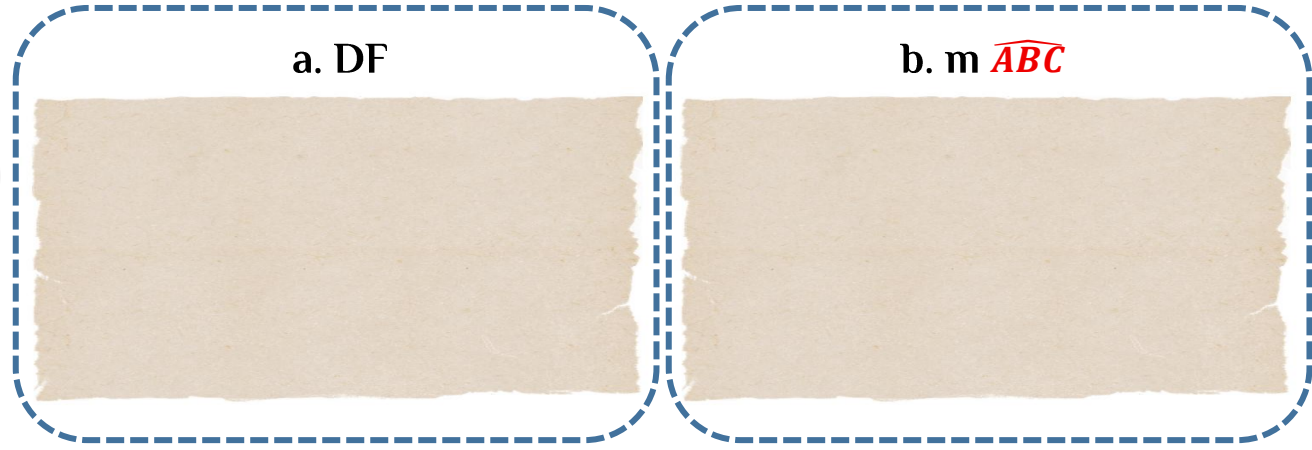


2 - في الدائرة P، $m \widehat{AB} = 43^\circ$ و $AC=DF$. أوجد كل قياس مما يلي:



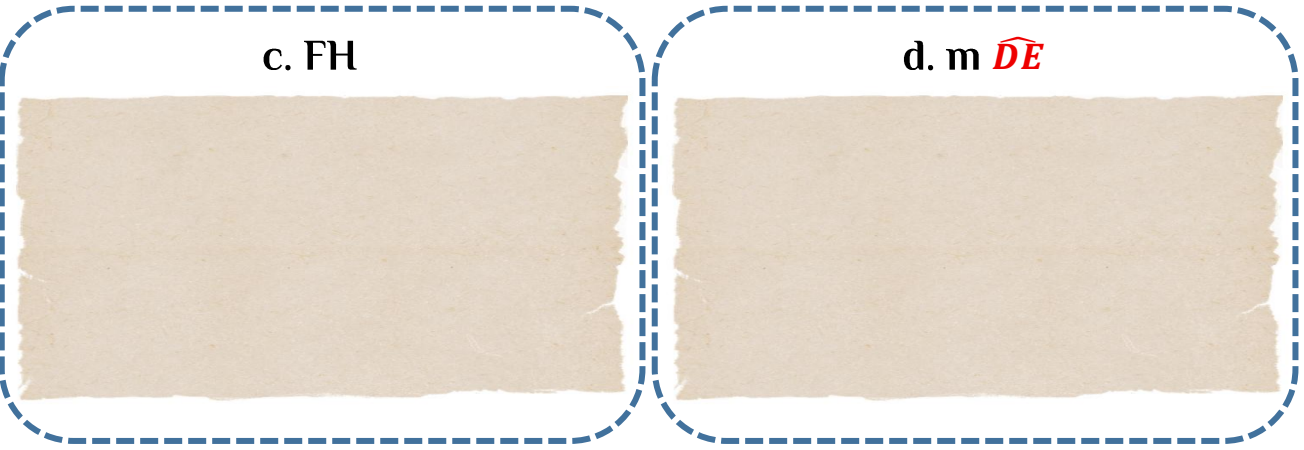
a. DF

b. $m \widehat{ABC}$



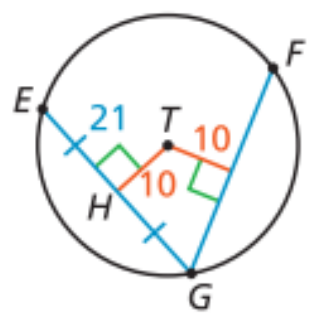
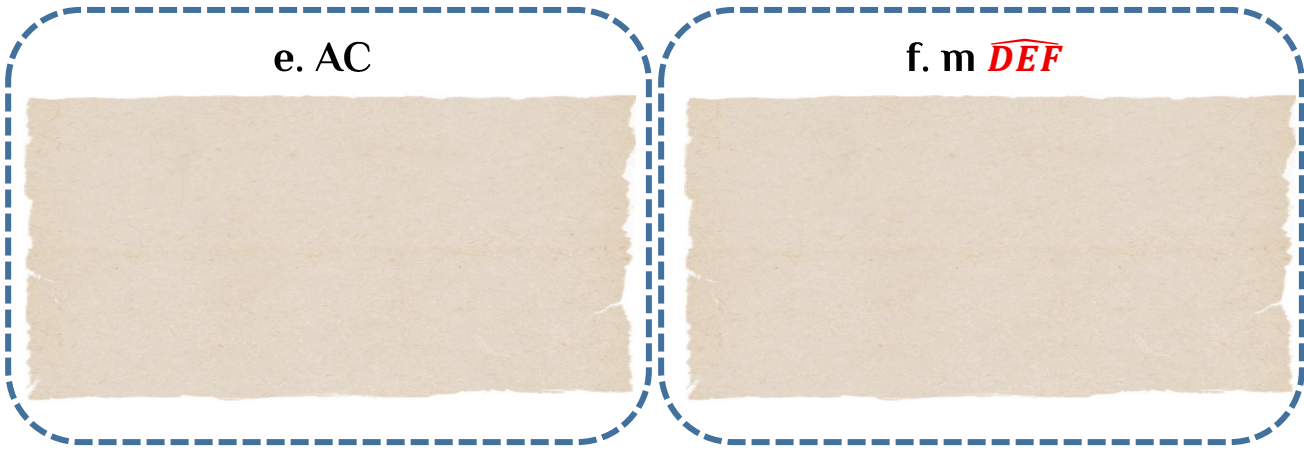
c. FH

d. $m \widehat{DE}$

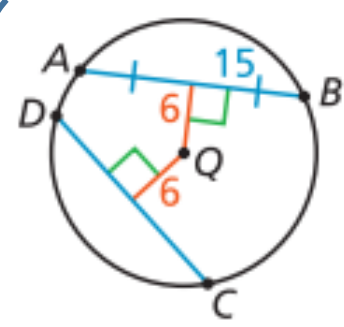
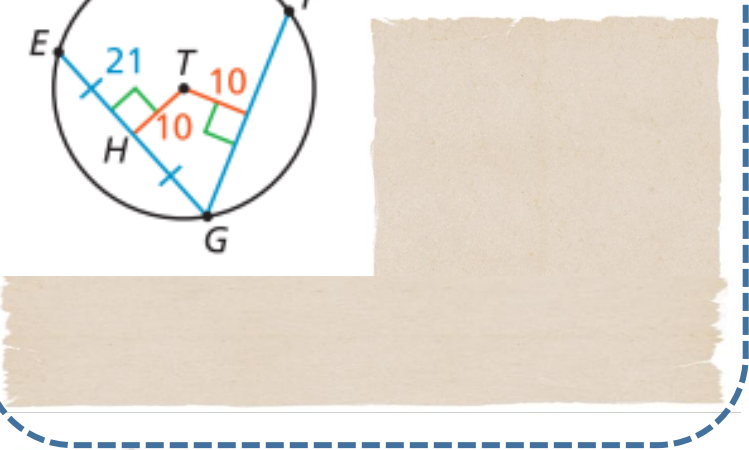


e. AC

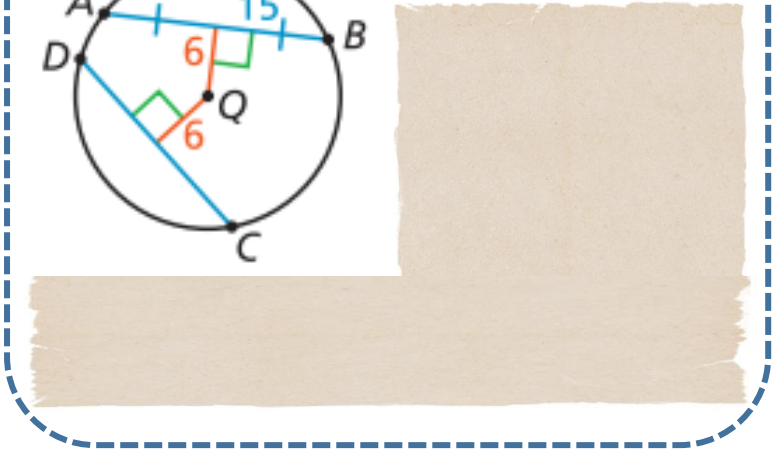
f. $m \widehat{DEF}$



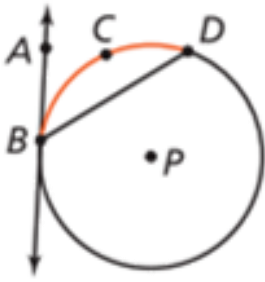
4 - أوجد FG



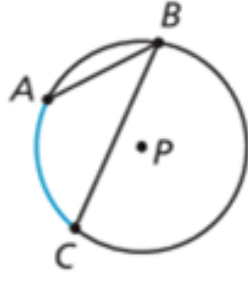
3 - أوجد CD



4-6: الزوايا المحيطية



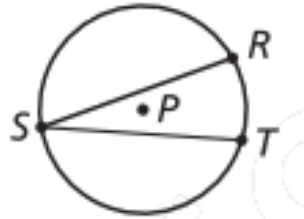
$$m \angle ABD = \frac{1}{2} m \widehat{BCD}$$



$$m \angle ABC = \frac{1}{2} m \widehat{AC}$$

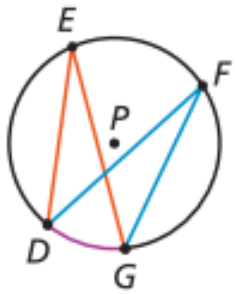
السؤال رقم (1)

لتكن الزاوية S زاوية محيطية في الدائرة P .
إذا كان $m \widehat{RT} = 48^\circ$. أوجد $m < S$.

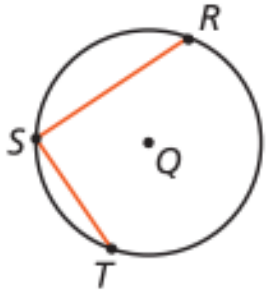


- A 24
- B 47
- C 94
- D 141

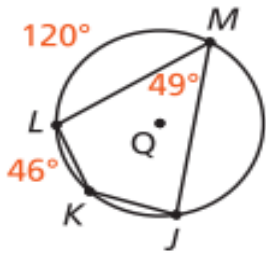
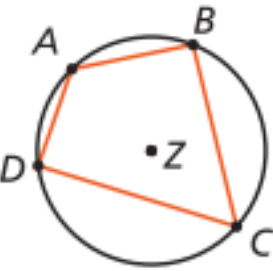
2 - إذا كان $m \widehat{DG} = 46^\circ$ ، أوجد $m < F$ ، $m < E$



3 - إذا كان \widehat{RT} نصف دائرة، أوجد $m < RST$



4 - إذا كان $m\widehat{ABC} = 184^\circ$ و $m\widehat{BCD} = 242^\circ$ ، أوجد قياسات زوايا الشكل الرباعي.



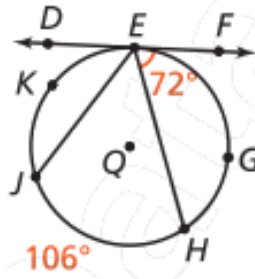
5 - أوجد كل قياس من القياسات التالية:

a. $m\widehat{JKL}$

b. $m\widehat{MJ}$

c. $m\angle KJM$

d. $m\angle KLM$

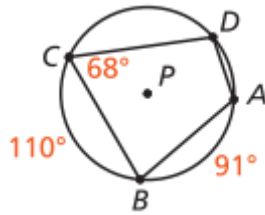


a. $m \widehat{EGH}$

b. $m \widehat{EKI}$

c. $m \angle HEJ$

d. $m \angle DEJ$



6 - أوجد كل قياس في الدائرة P مما يلي :

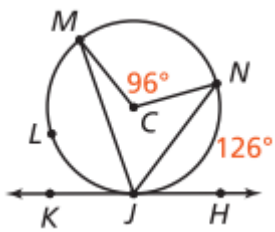
a. $m \widehat{AD}$

b. $m \widehat{BDC}$

c. $m \angle ADC$

d. $m \angle BAD$

7 - HK معاس للدائرة C عند النقطة J . أوجد كل قياس ما يلي:



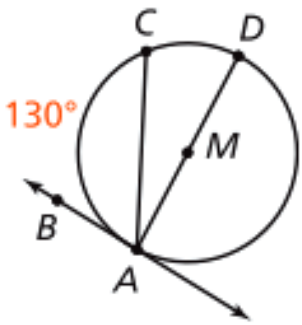
a. $m \angle KJM$

b. $m \angle MJN$

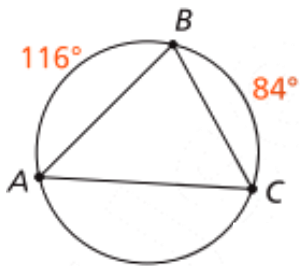
c. $m \angle HJN$

8 - AB معاس للدائرة M عند النقطة A .

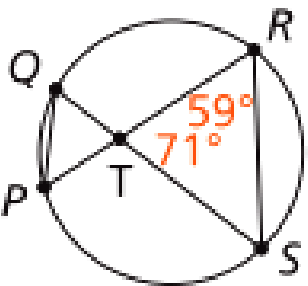
أوجد $m \angle DAC$.

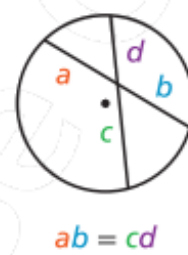
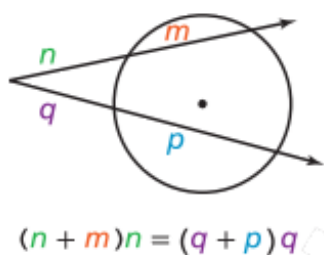
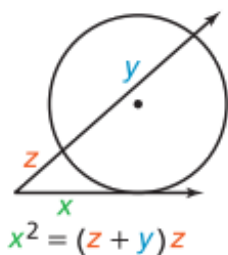
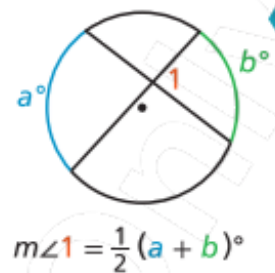
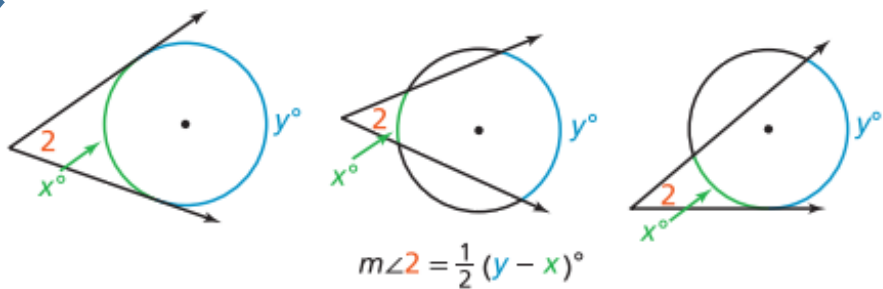


9 - أوجد قياس زوايا المثلث ABC .



10 - أوجد $m \angle QPR$

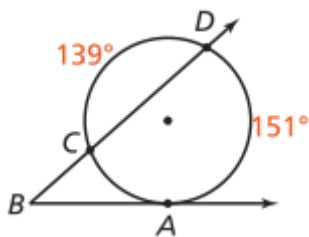




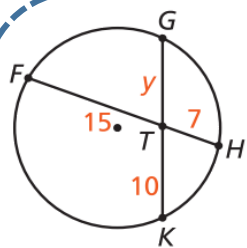
السؤال رقم (1)

أوجد $m < ABD$

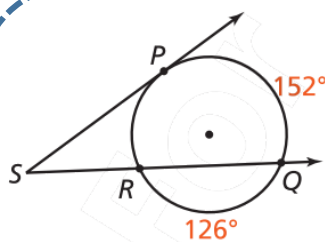
- A 12
- B 35
- C 40.5
- D 110.5



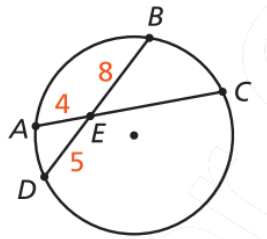
3 - أوجد قيمة y



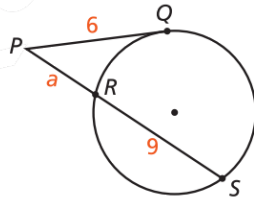
2 - أوجد $m < PSQ$



4 - أوجد EC

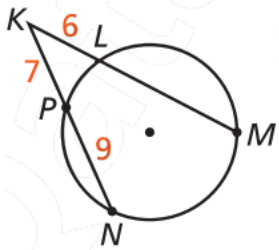


3 - أوجد قيمة a

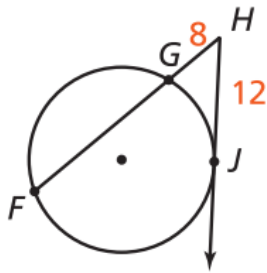


5 - أوجد كل من التالي:

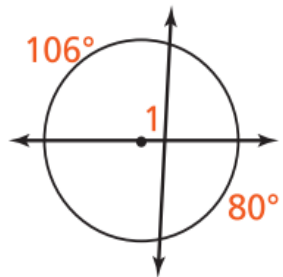
b. LM



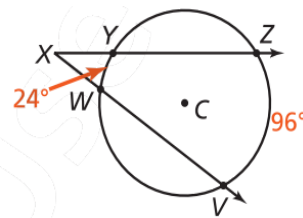
a. GF



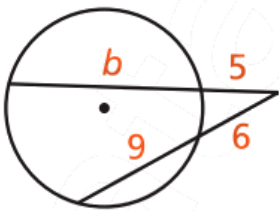
d. $m < 1$



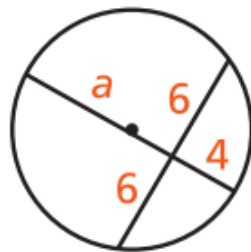
c. $m < VXZ$



f. b



e. a



معاً نحقق التفوق



2026

AL AWAEEL

الوحدة السابعة: المصفوفات



إعداد الأستاذ
شريف إسماعيل



7-1: العمليات على المصفوفات



الرتبة تذكر رتبة المصفوفة في صورة ضرب عدد الصفوف (r) في عدد الأعمدة (c): $r \times c$

$$A = \begin{bmatrix} t & u & v \\ x & y & z \end{bmatrix}$$

رتبة المصفوفة A هي 2×3 لأنها مكونة من صفين و3 أعمدة.
أن $a_{13} = v$ لأن v يقع في الصف الأول والعمود الثالث

التمدد يمكن أن تمثل مصفوفة تحويلًا لشكل هندسي:

$$3x \begin{bmatrix} 5 & -3 & 0 & -8 \\ 6 & 5 & -2 & 7 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 15 & -9 & 0 & -24 \\ 18 & 15 & -6 & 21 \end{bmatrix} \quad \text{تمدد شكل رباعي مركزه عند نقطة الأصل:}$$

$$\begin{bmatrix} 3 & 5 \\ 4 & 7 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 3 & 3 \\ 2 & 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 6 & 8 \\ 6 & 9 \end{bmatrix} \quad \text{إزاحة لقطعة مستقيمة:}$$

السؤال رقم (1)

في المصفوفة التالية أوجد A_{32}

- A 7
B 5
C -2
D 8

$$A = \begin{bmatrix} 7 & 5 \\ -2 & 0 \\ 4 & 8 \end{bmatrix}$$

2 - في المصفوفة المجاورة أوجد:

$$C = \begin{bmatrix} 7 & 5 \\ 8 & 10 \end{bmatrix}$$

a. C_{11}

b. C_{12}

c. C_{21}

d. C_{22}

$$\begin{bmatrix} 12 & 0 \\ 2x & 10 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 12 & y \\ 14 & 10 \end{bmatrix}$$

3 - أوجد قيمة كل من x,y في المصفوفة المجاورة:

$$P = \begin{bmatrix} 5 & 2 & -3 \\ 7 & 0 & -5 \end{bmatrix}, Q = \begin{bmatrix} 2 & -2 \\ 5 & -5 \\ -7 & 7 \end{bmatrix}, R = \begin{bmatrix} 6 & 0.5 \\ -3 & 0 \\ -2 & -2 \end{bmatrix}$$

4 - إذا كانت المصفوفات P,Q,R :
أوجد كل مما يلي.

a) $Q + R =$

b) $R - Q$

d) المعكوس الجمعي للمصفوفة P

e) المعكوس الجمعي للمصفوفة R

$$\begin{bmatrix} 4 & 1 & 0 \\ 7 & 3 & 5 \end{bmatrix}; a_{23}$$

5 - حدد العنصر المطلوب لكل مصفوفة:

$$\begin{bmatrix} -6 \\ 2 \end{bmatrix}; a_{11}$$

$$B = \begin{bmatrix} 0 & 7 \\ -4 & 12 \end{bmatrix} \text{ و } A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 7 & 1 \end{bmatrix}$$

6 - احسب ناتج العملية في كل مما يلي إذا كانت:

a) $A + B$

b) $B - A$

c) $4A$

d) $A - B$

$$5 \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix} = 3 \begin{bmatrix} 20 \\ 15 \end{bmatrix}$$

7 - أوجد قيمة $a + b$ إذا كانت:





7-2: ضرب المصفوفات

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} w & x \\ y & z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} aw + by & ax + bz \\ cw + dy & cx + dz \end{bmatrix}$$

ملاحظة: ناتج ضرب مصفوفتين:

السؤال رقم (1)

انظر إلى كل من المصفوفتين التاليتين ثم أوجد AB

A $\begin{bmatrix} 2 & 14 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$

$$A = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ -1 & 0 \end{bmatrix} \quad B = \begin{bmatrix} -1 & -5 \\ 0 & 4 \end{bmatrix}$$

B $\begin{bmatrix} 2 & 14 \\ 1 & 10 \end{bmatrix}$

C $\begin{bmatrix} 2 & 1 \\ 1 & 5 \end{bmatrix}$

D $\begin{bmatrix} 2 & 14 \\ 4 & 5 \end{bmatrix}$

2 - أوجد في كل من الآتي AB

$$A = \begin{bmatrix} 3 & 0 \\ -1 & -2 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} -2 & 1 \\ 3 & -4 \end{bmatrix}$$

$$A = \begin{bmatrix} 3 & -2 \\ 1 & -4 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} -1 & 6 \\ 0 & 5 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1 & 4 \\ 2 & -1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 2 \\ 5 \end{bmatrix}$$

3 - أوجد ناتج الضرب التالي:



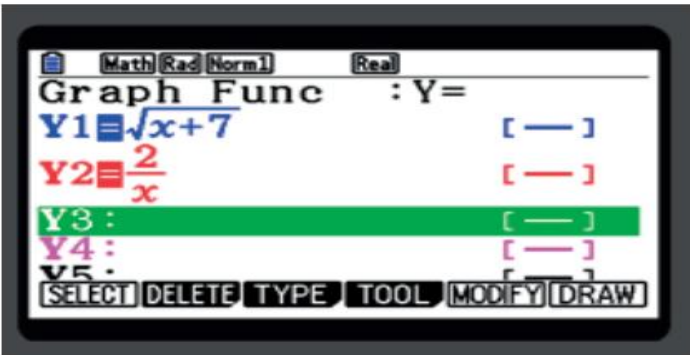
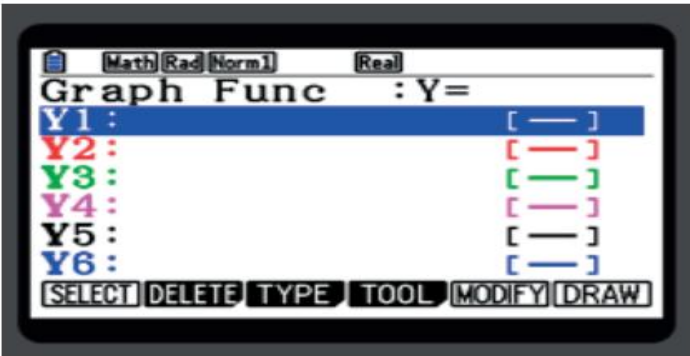
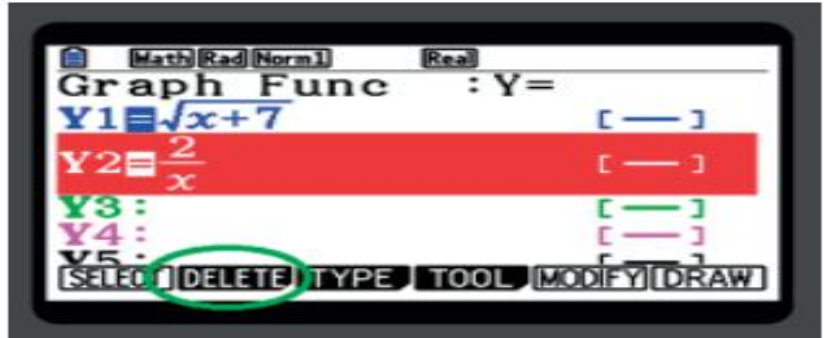
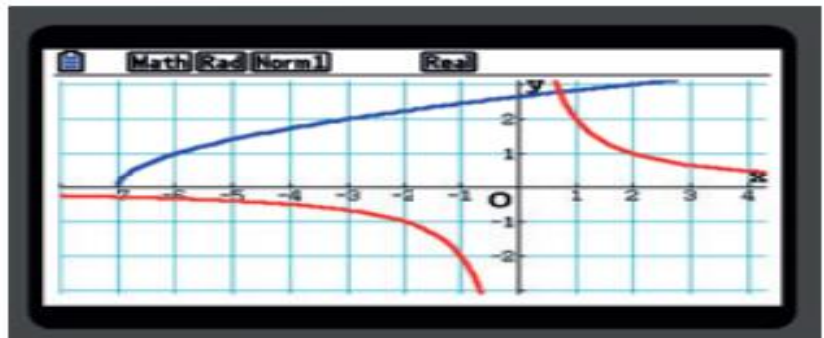
2026

الوحدة الثامنة: الإحصاء

معاً نحقق التفوق

AL AWAEL

math



إعداد الأستاذ / شريف إسماعيل

8-1: مقاييس النزعة المركزية

- مركز الفئة $(\bar{x}) = \frac{\text{الحد الأعلى} + \text{الحد الأدنى}}{2}$
- الوسيط هو القيمة التي في المنتصف.
- المنوال لجدول تكراري ذي فئات يساوي مركز الفئة المنوالية، وهي الفئة ذات أكبر تكرار.

السؤال رقم (1)

استعمل الجدول أدناه لإيجاد قيمة المنوال

- A 12
- B 14
- C 16
- D 18

الفئات	6 - 10	10 - 14	14 - 18	18 - 22	22 - 26
التكرار f	7	6	12	10	5

- 2 - يبين الجدول أدناه أطوال 30 طالبة، مقرباً لأقرب سنتيمتر في إحدى المدارس. قدر الوسط الحسابي لأطوال هؤلاء الطلاب.

الفئات	154 - 158	158 - 162	162 - 166	166 - 170	170 - 174
التكرار f	4	6	8	7	5

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	مركز الفئة. التكرار $f \cdot x$
المجموع			

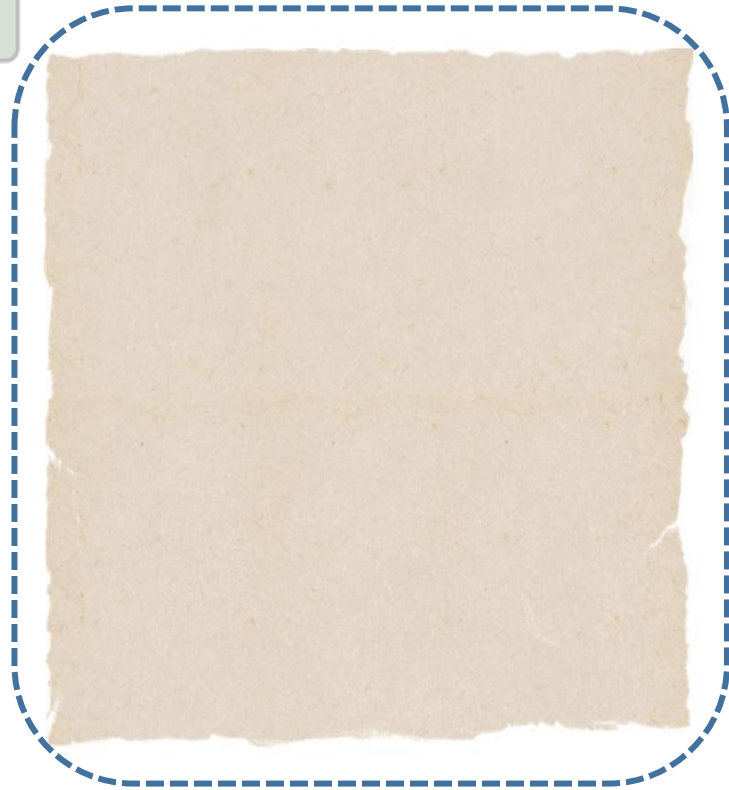


3 - يبين الجدول أدناه أعمار 20 موظفًا في إحدى الشركات. قدر الوسط الحسابي

لأعمار الموظفين في هذه الشركة.

الفئات	24 - 28	28 - 32	32 - 36	36 - 40	40 - 44
التكرار f	4	6	5	3	2

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	مركز الفئة. التكرار $f \cdot x$
المجموع			

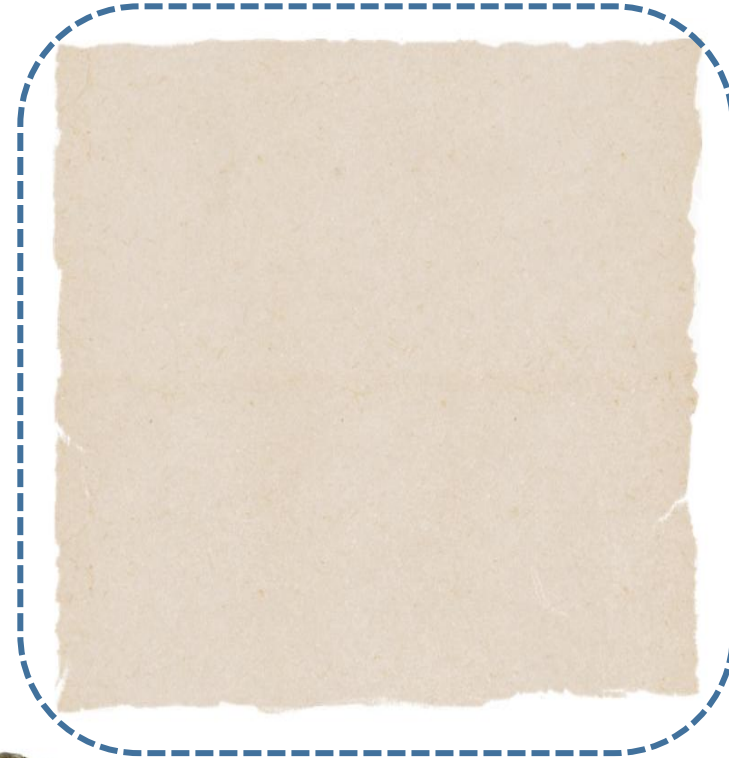


4 - يبين الجدول التكراري أدناه أطوال 40 طالبًا لأقرب سنتيمتر. قدر الوسيط

لأطوال هؤلاء الطلاب.

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

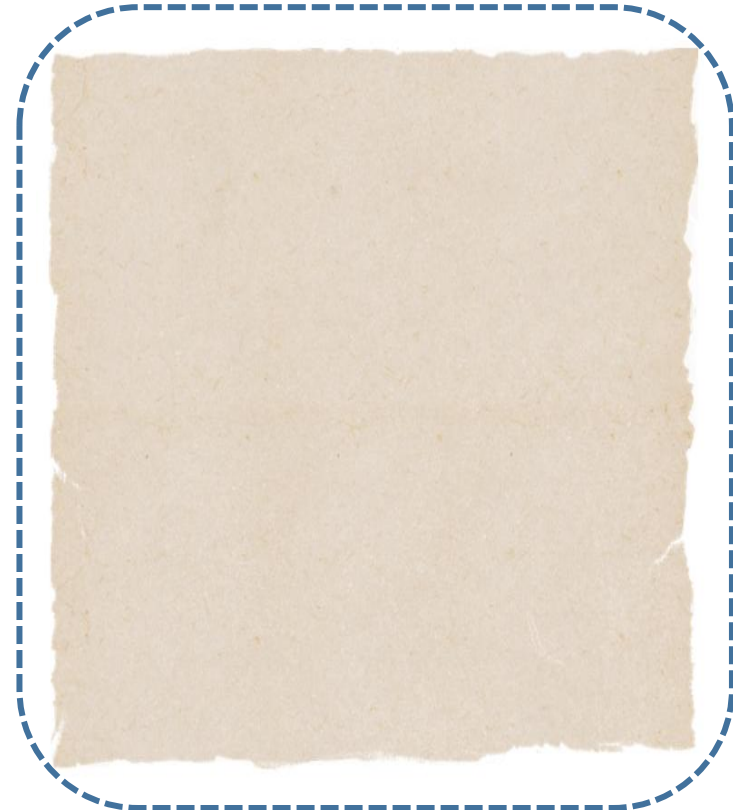
الفئات	التكرار f	الحدود العليا	التكرار التراكمي التصاعدي
المجموع			





5 - بين الجدول التكراري أدناه كتل 38 طفلاً لأقرب كيلو جرام. قدر الوسيط لكتل هؤلاء الأطفال.

الفئات	5 - 7	7 - 9	9 - 11	11 - 13
التكرار f	9	14	10	5



الفئات	f التكرار	الحدود العليا	التكرار التراكمي التصاعدي

6 - مستعملاً الجدول أدناه أوجد كلاً من الآتي:

الفئات	6 - 10	10 - 14	14 - 18	18 - 22	22 - 26
التكرار f	7	6	12	10	5



$$\sigma^2 = \frac{\sum [f \cdot (x - \bar{x})^2]}{\sum f}$$

الصيغة الأولى للتباين:

$$\sigma^2 = \frac{\sum (f \cdot x^2)}{\sum f} - (\bar{x})^2$$

الصيغة الثانية للتباين:

حيث x : مركز الفئة \bar{x} : الوسط الحسابي f : تكرار الفئة

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}: \text{الانحراف المعياري}$$

السؤال رقم (1)

استعمل الجدول أدناه لإيجاد المدى لقيم هذه البيانات.

- A 40
B 50
C 60
D 100

الفئات	60 - 70	70 - 80	80 - 90	90 - 100
التكرار f	35	65	70	30

السؤال رقم (2)

إذا كان الانحراف المعياري لقيم مجموعة بيانات يساوي 9. أوجد التباين لقيم البيانات.

- A 3
B 4.5
C 18
D 81



السؤال رقم (3)

إذا كان التباين لقيم مجموعة بيانات يساوي 4. أوجد الانحراف المعياري لقيم البيانات.

- A 2
- B 8
- C 16
- D 32

4 - يبين الجدول أدناه أطوال 20 طفلاً حديثي الولادة إلى أقرب سنتيمتر.

الفئات	34 - 36	36 - 38	38 - 40	40 - 42
التكرار f	4	5	8	3

أوجد التباين والانحراف المعياري لأطوال الأطفال.

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	$x.f$	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$	$f.(x - \bar{x})^2$
المجموع						

$$\bar{x} =$$

$$\sigma^2 = \frac{\sum [f \cdot (x - \bar{x})^2]}{\sum f}$$



5 - يبين الجدول أدناه الاستهلاك الأسبوعي من الوقود لسيارات 20 عاملاً في إحدى المؤسسات إلى أقرب)

الفئات	34 - 36	36 - 38	38 - 40	40 - 42
التكرار f	8	5	6	1

أوجد التباين والانحراف المعياري لبيانات استهلاك الوقود.

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	$x.f$	$(x - \bar{x})$	$(x - \bar{x})^2$	$f.(x - \bar{x})^2$
المجموع						

$\bar{x} =$

6 - يبين الجدول أدناه الزمن بالدقائق الذي استغرقه 40 متسابقاً في اجتياز مسافة 20 km

الفئات	80 - 100	100 - 120	120 - 140	140 - 160
التكرار f	4	20	10	6

أوجد التباين والانحراف المعياري لزمن السباق.

الفئات	f التكرار	مركز الفئة x	$x.f$	x^2	$f \cdot x^2$
المجموع					

$\bar{x} =$

$$\sigma^2 = \frac{\sum(f \cdot x^2)}{\sum f} - (\bar{x})^2$$

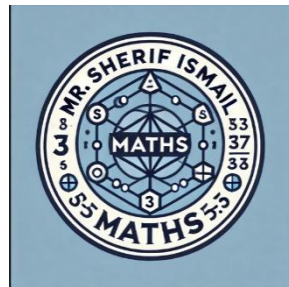
7 - يبين الجدول أدناه كتل 40 شخصاً لأقرب كيلو جرام.

الفئات	55 - 65	65 - 75	75 - 85	85 - 95
التكرار f	8	12	16	4

$$\sigma^2 = \frac{\sum(f \cdot x^2)}{\sum f} - (\bar{x})^2$$

أوجد التباين والانحراف المعياري لكتل الأشخاص.

الفئات	التكرار f	مركز الفئة x	$x \cdot f$	x^2	$f \cdot x^2$
المجموع					





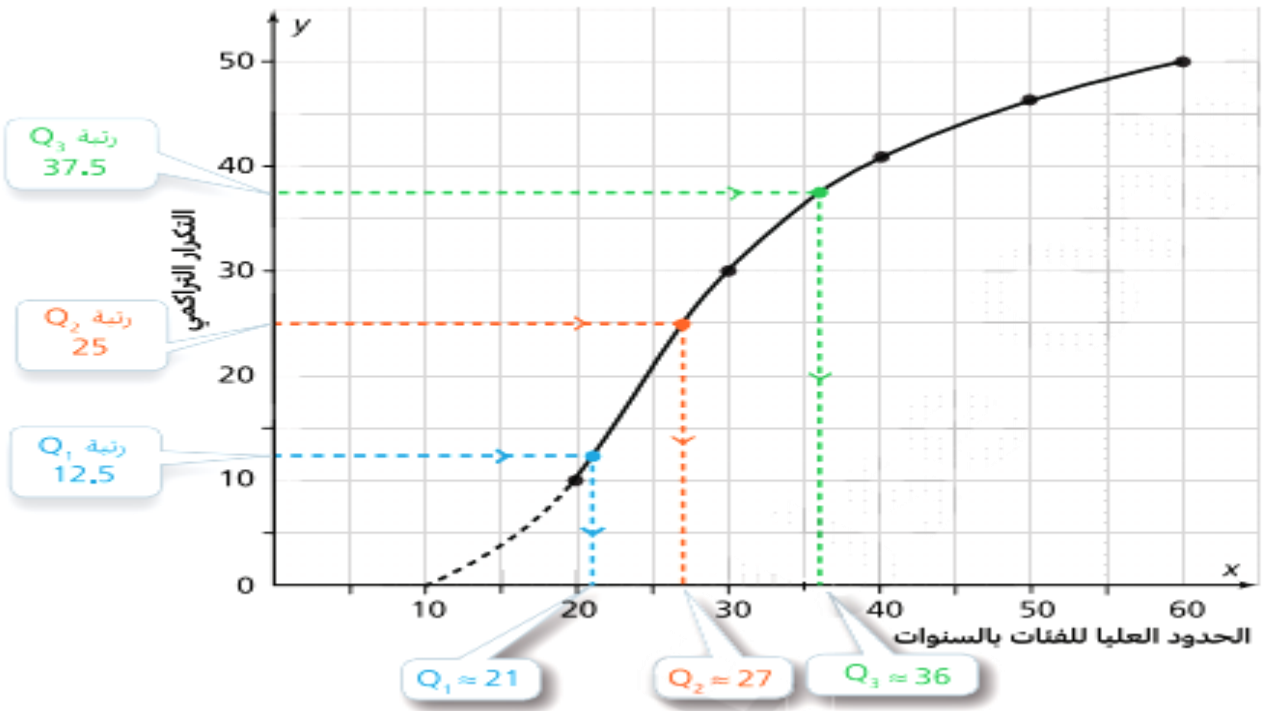
3-8: المنحنى التكراري التراكمي

الربيع الأول (Q_1) هو القيمة التي يقل عنها 25% من البيانات أي هو وسيط النصف الأدنى من البيانات.

الربيع الثالث (Q_3) هو القيمة التي يقل عنها 75% من البيانات أي هو وسيط النصف الأعلى من البيانات.

المدى الربيعي (IQR) = الربيع الثالث - الربيع الأول.

$$IQR = Q_3 - Q_1$$



السؤال رقم (1)

إذا كان الربيع الأول = 20 والربيع الثالث = 50. أوجد المدى الربيعي للبيانات.

- A 20
- B 30
- C 50
- D 70

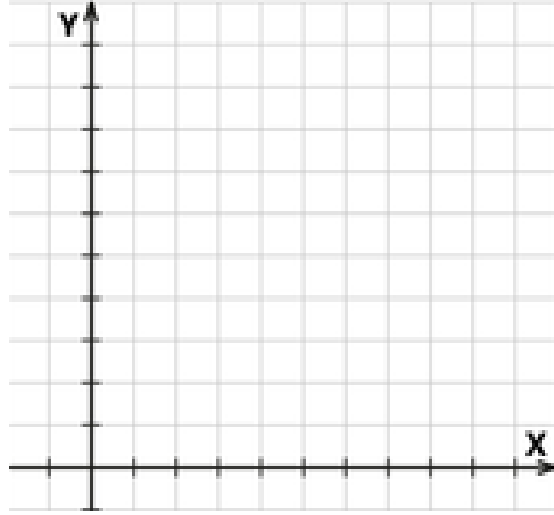


2 - يبين الجدول التالي أعمار 30 شخصاً بالسنوات.

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

ارسم منحنى التكرار التراكمي ثم قدر قيمة الوسيط باستعمال المنحنى التكراري

الفئات	f التكرار	الحدود العليا للفئات	التكرار التراكمي التصاعدي

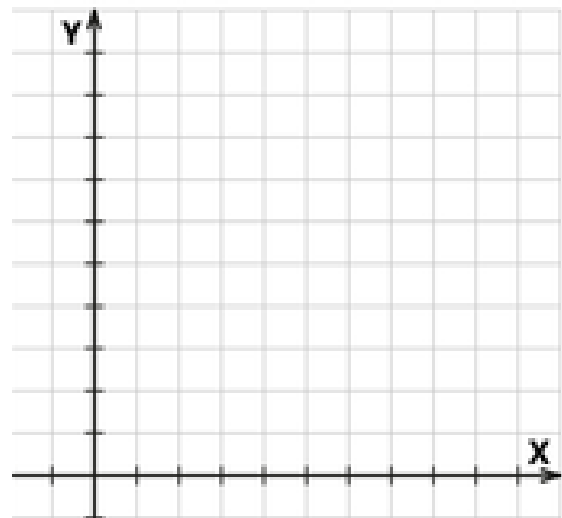


3 - يبين الجدول التالي أقصى سرعة سجلها 60 متسابقاً في سباق السيارات.

الفئات	160 - 170	170 - 180	180 - 190	190 - 200	200 - 210
التكرار f	15	18	16	7	4

ارسم منحنى التكرار التراكمي ثم قدر قيمة الوسيط باستعمال المنحنى التكراري

الفئات	f التكرار	الحدود العليا للفئات	التكرار التراكمي التصاعدي





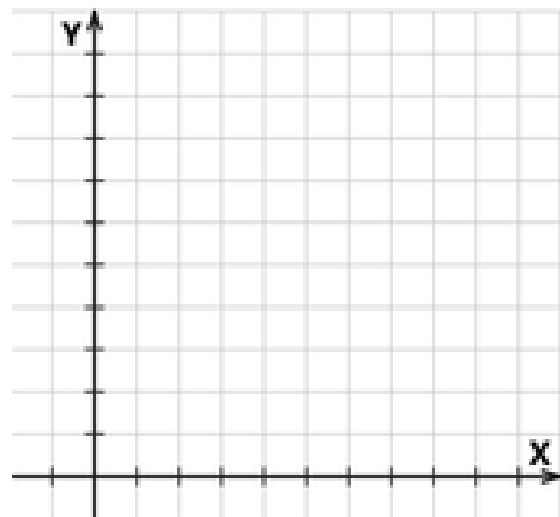
4 - يبين الجدول أدناه درجات مجموعة من الطلاب حيث الدرجة العظمى تساوي 100

الفئات	45 - 55	55 - 65	65 - 75	75 - 85	85 - 95
التكرار f	8	24	26	12	10

استعمل الجدول المجاور للإجابة عن الأسئلة التالية.

A. ارسم منحنى التكرار التراكمي

الفئات	f التكرار	الحدود العليا للفئات	التكرار التراكمي التصاعدي



B. قدر عدد الطلاب الذين درجاتهم أقل من أو تساوي 70.

B. قدر عدد الطلاب الذين درجاتهم أقل من أو تساوي 70.

C. قدر عدد الطلاب الذين تقع درجاتهم بين 60 و 80.

C. قدر عدد الطلاب الذين تقع درجاتهم بين 60 و 80.

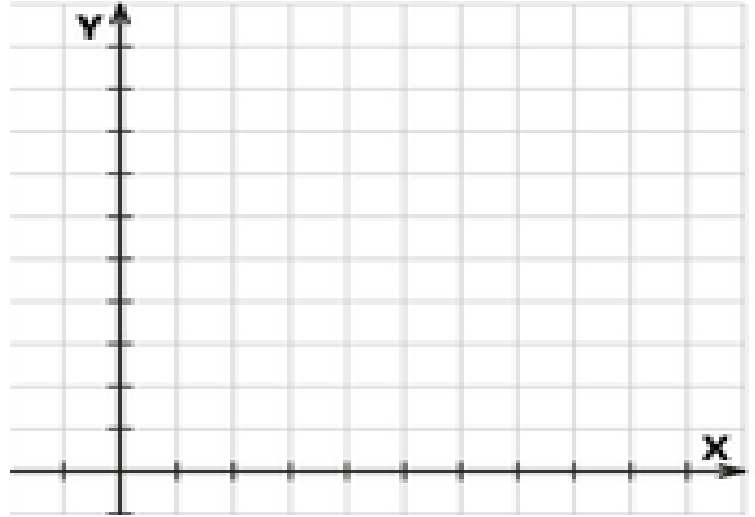
5 - يبين الجدول أدناه أطوال مجموعة من سمك السلمون مقربة إلى أقرب سنتيمتر.

الفئات	25 - 30	30 - 35	35 - 40	40 - 45	45 - 50
التكرار f	2	5	9	8	11

استعمل الجدول أعلاه للإجابة عن الأسئلة التالية.

A. ارسم منحنى التكرار التراكمي

الفئات	f التكرار	الحدود العليا للفئات	التكرار التراكمي التصاعدي



B. قدر قيمة الوسيط باستعمال المنحنى التكراري التراكمي.

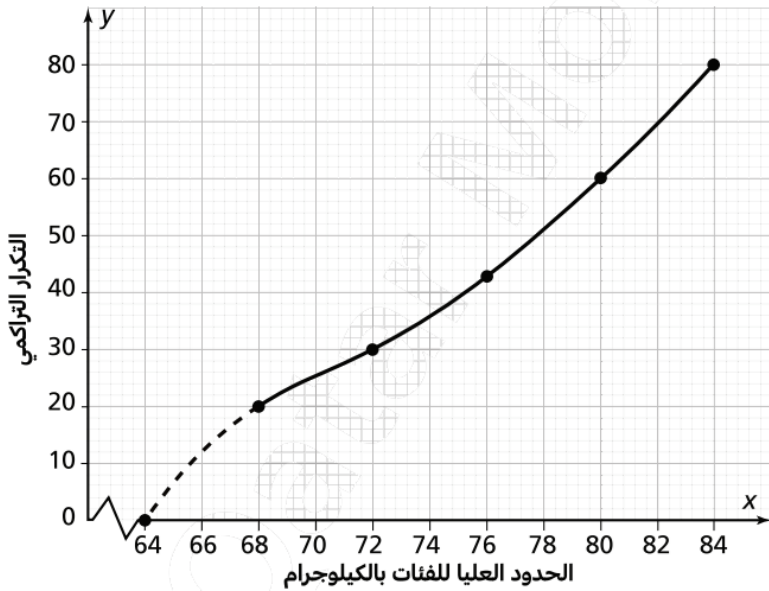
C. قدر عدد الأسماك التي أطوالها بين 38 cm و 48 cm.

6 - يمثل المنحنى التكراري التراكمي أدناه كتل 80 شخصاً إلى أقرب كيلو جرام. قدر باستعمال هذا المنحنى كلاً مما يلي:

A. الربع الأول.

B. الربع الثالث.

C. المدى الربيعي.



7 - يمثل المنحنى التكراري التراكمي التصاعدي أدناه كمية المياه التي تحتويها 60 عبوة مياه معدنية. قدر باستعمال هذا المنحنى كلاً مما يلي:

A. الربع الأول.

B. الربع الثالث.

C. المدى الربيعي.

