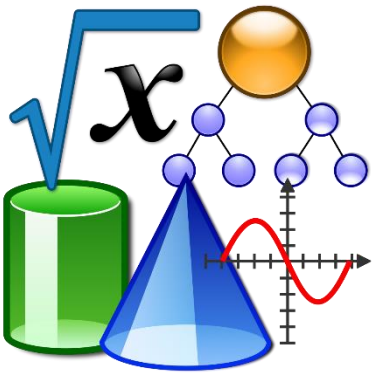
Alawael

في الرياضيات

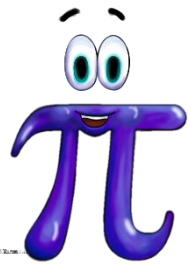
الصف التاسع (2)

إعداد الأستاذ / شريف إسماعيل

66749678



3.14159265358979323846...



الوحدة الثالثة : الإنشـــاءات الهندســـية

3-3 نقطة المنتصف و المسافة

السؤال رقم (1)	

القطعة المستقيمة **RS** فيها **R** (4 - , 6) و **S** (8 , 4)

أي من الأزواج المرتبة التالية تمثل نقطة المنتصف للقطعة المستقيمة RS ؟

A (5 , - 2)

B (5 , 4)

C (10 , 2)

D (5 , 2)

السؤال رقم (2)	

القطعة المستقيمة **RS** فيها **R** (4 - , 6) و طولها 17 وحدة.

أي من الأزواج المرتبة التالية لا يمكن أن يكون إحداثي S ؟

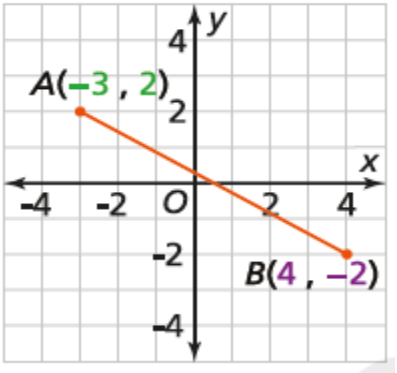
A (14 , 11)

B (6 , 13)

C (- 9 , - 12)

D (6 , 13)

3 – ما نقطة منتصف القطعة المستقيمة $\overline{AB}$ ؟



4 – أوجد نقطة المنتصف لكل قطعة مستقيمة لها نقطتا الطرفين أدناه:

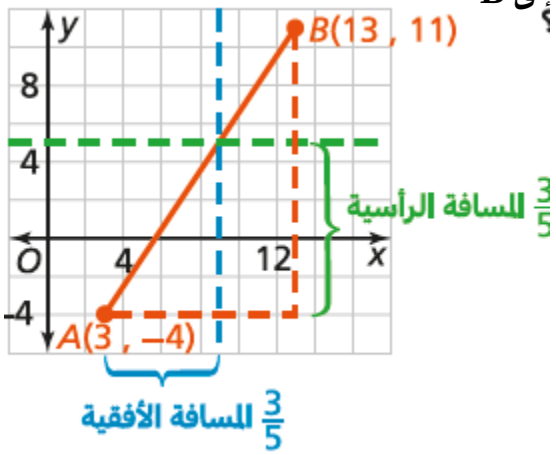
a) (- 2 , 5) , (8 , - 12)

b) (3 , - 6) , (- 6 , - 3)

c) (3 , 5) , (- 2 , 13)

d) (1 , 4) , (- 2 , 2)

5 – ما إحداثيات النقطة المعطاة : التي تقع عند $\frac{3}{5}$ المسافة من A إلى B ؟



a) تقع عند $\frac{3}{5}$ المسافة من A إلى B .

b) تقع عند $\frac{7}{10}$ المسافة من A إلى B

6 – قام رامي الكرة برمي الكرة إلى ضارب الكرة، الذي ضربها بدوره لتصل إلى مدافع الوسط. إذا سارت الكرة في خط مستقيم بين كل منهم، ما المسافة التي قطعتها الكرة لأقرب جزء من عشرة.

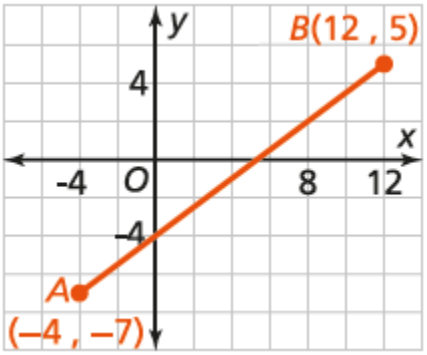
7 – إذا كانت إحداثيات طرفي PQ و (5 - , 7) P هي (4 , 5 -) Q .

a) ما نقطة منتصف القطعة المستقيمة PQ ؟

b) ما إحداثيا النقطة الواقعة عند $\frac{2}{3}$ المسافة من P إلى Q ؟

c) ما طول $\overline{PQ}$ ؟

8 – أوجد إحداثي النقطة المعطاة على $\overline{AB}$.

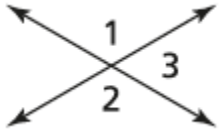


a) النقطة الواقعة عند $\frac{3}{10}$ المسافة بين A و B .

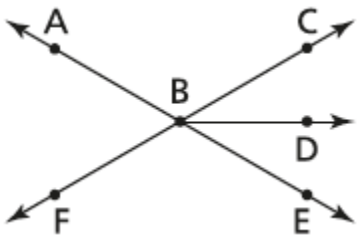
b) النقطة الواقعة عند $\frac{1}{4}$ المسافة بين A و B.

3-5 كتابة البراهين

1 – برهن نظرية الزوايا المتقابلة بالرأس.

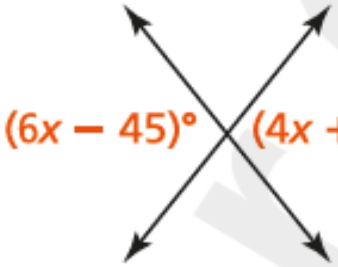


2 – إذا كان $\overrightarrow{BD}$ بنصف $< CBE$. أثبت أن $< ABD \cong < FBD$

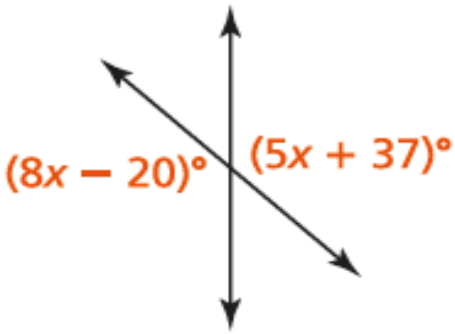


3 – أوجد قيمة x و قياس كل زاوية محددة.

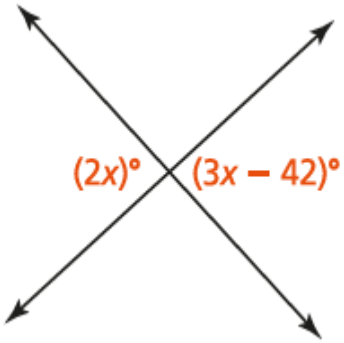
a)



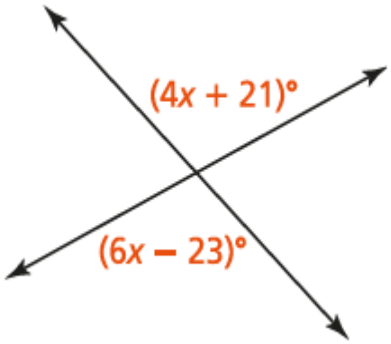
b)



c)



d)



(النظرية 2 – 3) إذا كانت زاويتان متكاملتان مع زاويتين متطابقتين (أو مع نفس الزاوية)
فإن هاتين الزاويتين متطابقتان.

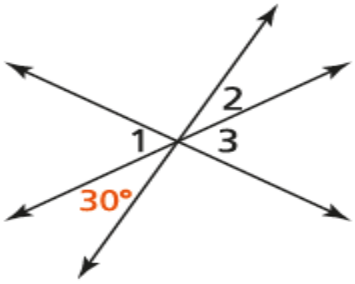
(النظرية 3 – 3) إذا كانت زاويتان متتامتين مع زاويتين متطابقتين (أو مع نفس الزاوية)
فإن هاتين الزاويتين متطابقتان.

(النظرية 4 – 3) كل الزوايا القائمة متطابقة.

(النظرية 5 – 3) إذا كانت زاويتان متطابقتين و متكاملتين، تكون كل زاوية منهما زاوية قائمة.

(النظرية 6 – 3) مجموع قياسي أي زوج من الزوايا الخطية يساوي 180^0.

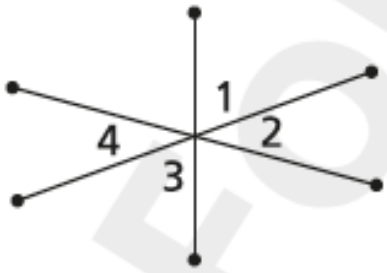
4 – إذا كانت $2 <$ و $3 <$ متتامتان .



أوجد $m < 1$

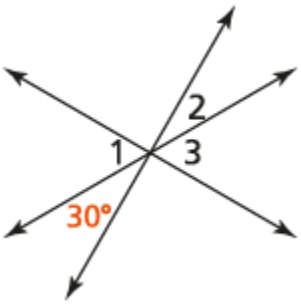
5 – إذا كانت $35 = 4 <$ و $m < 4 + m < 2 = m < 1$

أوجد : $m < 4$



6 – إذا كانت $2 <$ و $3 <$ متتامتان.

أوجد : $m < 1$



الوحدة الرابعة : الإحصاء

4-1 المدرج التكراري

السؤال رقم (1)	

إذا كانت كثافة التكرار للفئة 14 – 10 تساوي 3 فإن تكرار هذه الفئة يساوي:

A 3

B 4

C 12

D 14

السؤال رقم (2)	

في جدول تكراري نسبي مجموع تكراراته 40 ، إذا كان التكرار النسبي لفئة يساوي 0.25 فإن تكرار هذه الفئة؟

A 6

B 10

C 40

D 160

3 – يبين الجدول التالي فئات الكتل و التكرار النسبي لمجموعة من الطلبة بالكيلوجرام

الفئات	التكرار f	التكرار النسبي
45 - 50	28	0.35
50 - 55	24	0.30
55 - 60	20	0.25
60 - 65	y	x

a) أوجد قيمة x .

b) أوجد مجموع عدد الطلبة.

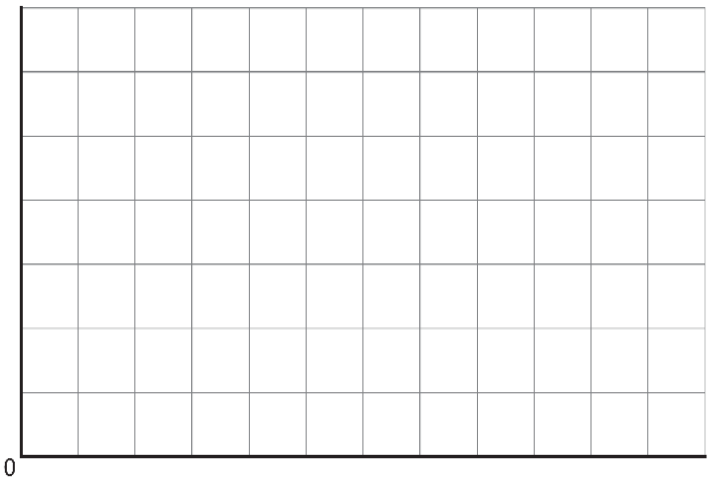
c) أوجد تكرار الفئة 65 – 60

4 – يمثل الجدول أدناه كتل طلاب الصف التاسع في إحدى المدارس بالكيلو جرام.

الفئات	56 - 60	60 - 62	62 - 68	68 - 76	76 - 78
التكرار f	4	10	18	8	4

كون جدول الكثافة التكرارية ثم أنشئ المدرج التكراري.

الفئات	التكرار f	طول الفئة	كثافة التكرار

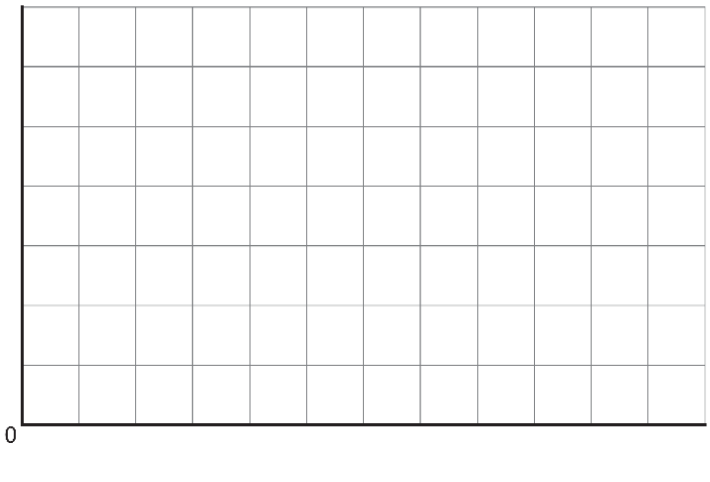


5 – يبين الجدول أدناه أطوال بعض طلاب الصف التاسع في إحدى المدارس بالسنتيمتر.

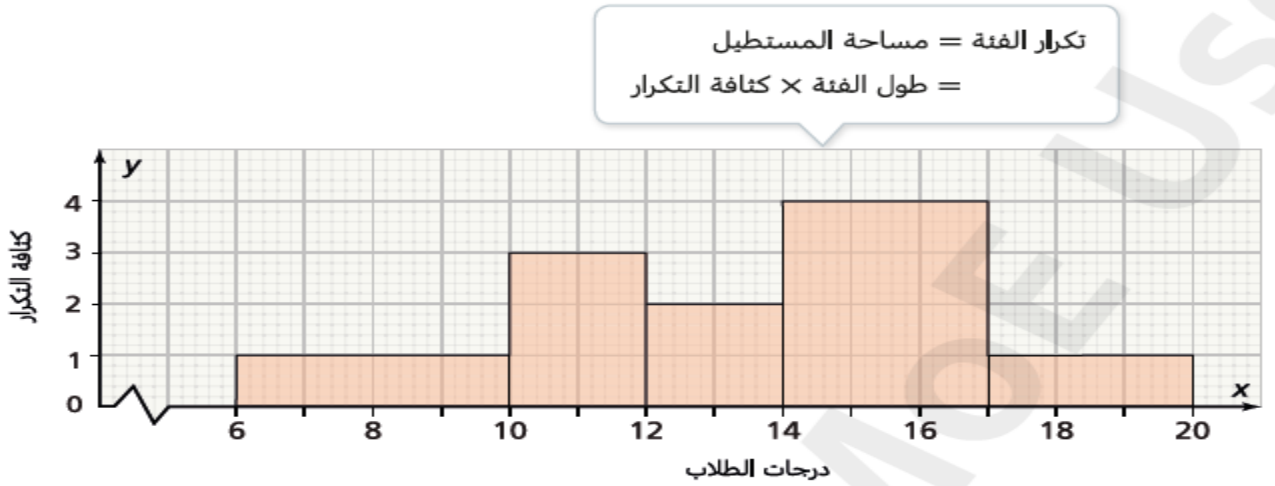
الفئات	155 - 158	158 - 167	167 - 179	179 - 185
التكرار f	12	27	24	6

كون جدول الكثافة التكرارية ثم أنشئ المدرج التكراري.

الفئات	التكرار f	طول الفئة	كثافة التكرار



6 – تمثل البيانات في الجدول التكراري أدناه درجات طلاب الصف التاسع في مادة الرياضيات.

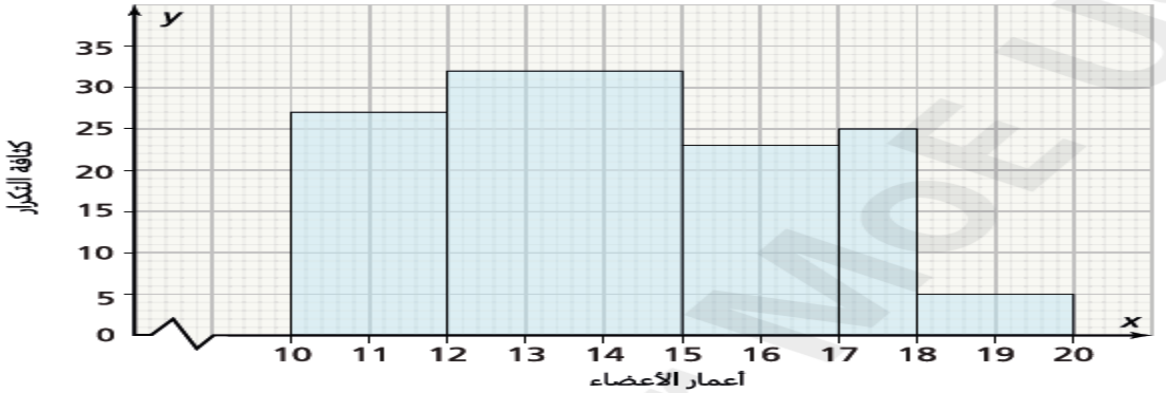


a) أوجد عدد الطلاب الذين درجاتهم أقل من 10

b) أوجد عدد طلاب الصف.

c) أوجد النسبة المئوية لعدد الطلاب الذين درجاتهم أكبر من أو تساوي 14

7 – يمثل المدرج التكراري أدناه أعمار أعضاء نادي رياضي.



a) أوجد عدد الأعضاء الذين تقل أعمارهم عن 12 سنة.

b) أوجد عدد أعضاء النادي.

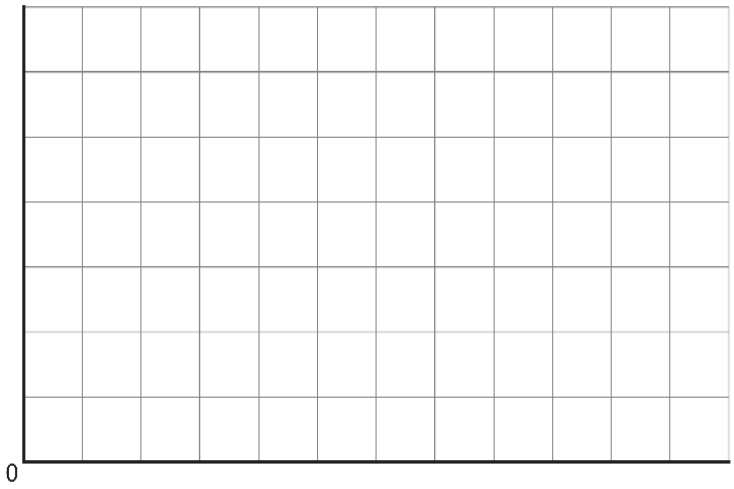
c) أوجد النسبة المئوية للأعضاء الذين أعمارهم أكبر من أو تساوي 17 سنة.

8 – تمثل البيانات في الجدول أداه أطوال 50 طالباً إلى أقرب سنتيمتر.

الفئات	158 - 162	162 - 166	166 - 170	170 - 174	174 - 178
التكرار f	8	13	15	9	5

كون جدول التكرار النسبي ثم مثل البيانات باستعمال المدرج التكراري النسبي.

الفئات	التكرار f	التكرار النسبي
المجموع		

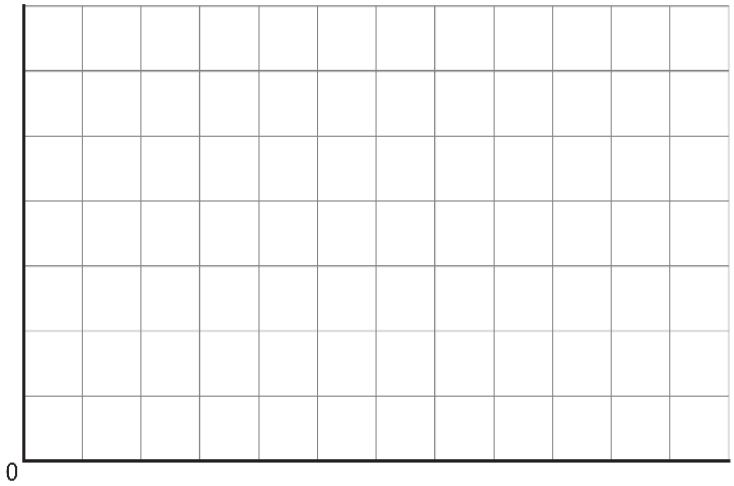


9 – تبين البيانات أدناه أوقات زيارة 200 شخص لحديقة عامة في الدوحة و ذلك في أحد أيام الأسبوع.

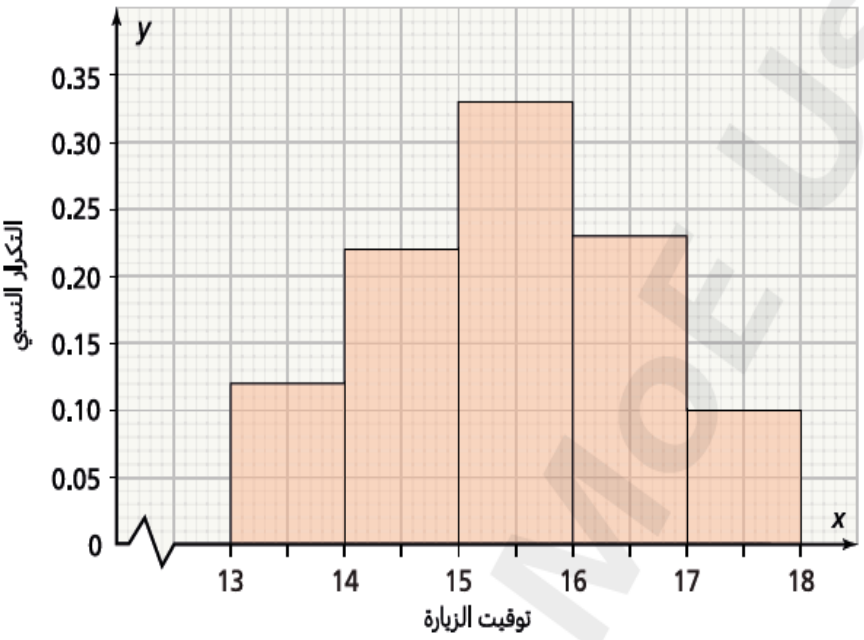
الفئات	13 - 15	15 - 17	17 - 19	19 - 21	21 - 23
التكرار f	40	50	60	20	30

كون جدول التكرار النسبي ثم مثل البيانات باستعمال المدرج التكراري النسبي.

الفئات	التكرار f	التكرار النسبي
المجموع		



10–يمثل المدرج التكراري النسبي التالي أوقات زيارة 200 شخص إلى محمية خور العديد في أحد أيام الأسبوع.



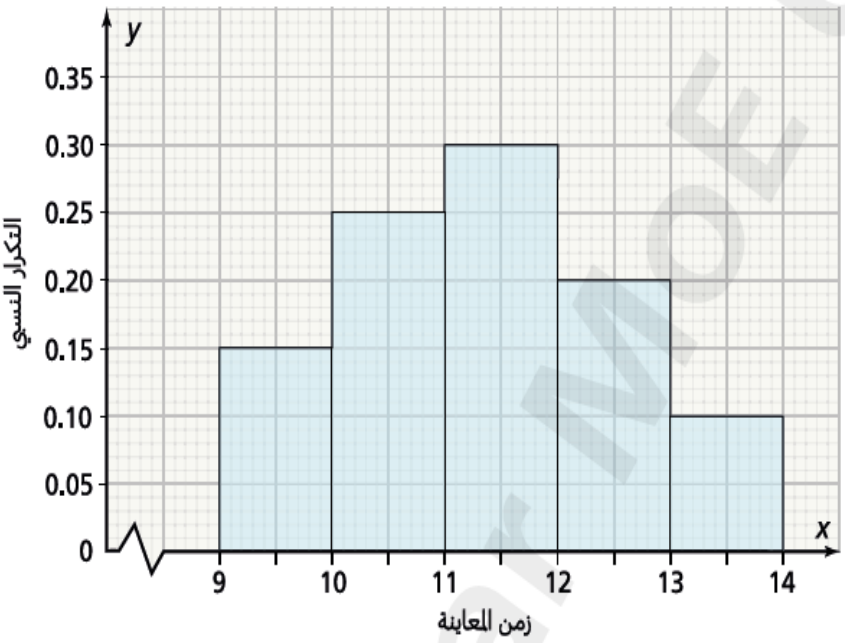
a) ما المعلومات التي يمكن الاستدلال عليها من المدرج التكراري؟

b) أوجد عدد زوار المحمية بين الساعة 15 و 16 .

c) أوجد عدد زوار المحمية بعد الساعة 16.

d) بماذا تنصح إدارة المحمية لتخفيف نسبة الزوار بين الساعة 14 و 17 ؟

11 – يمثل الجدول التكراري النسبي أدناه أوقات معاينة 100 مريض في أحد المراكز الصحية.



a)) ما المعلومات التي يمكن الاستدلال عليها من المدرج التكراري؟

b) أوجد عدد الأشخاص الذين خضعوا للمعاينة بين الساعة 10 و 11 .

c) أوجد عدد الأشخاص قبل الساعة 12.

d) بماذا تنصح إدارة المركز الصحي لتخفيف نسب المعاينات بين الساعة 10 و 13 ؟

4-2 مقاييس النزعة المركزية

السؤال رقم (1)

اختر ما يصح حول الجدول التكراري أدناه:

القيمة x	التكرار f
10	5
15	6
20	8
25	6

A الوسط الحسابي 20 ومجموع التكرارات 30

B الوسط الحسابي 18 ومجموع التكرارات 25

C الوسط الحسابي 18 ومجموع التكرارات 20

D الوسط الحسابي 25 ومجموع التكرارات 20

السؤال رقم (2)

اختر ما يصح حول الجدول التكراري أدناه:

القيمة x	التكرار f
5	4
8	3
10	x
12	5

A 4

B 5

C 6

D 8

3 – كتب عادل 57 كلمة يتراوح عدد أحرفها بين 3 و 6 أحرف.

أوجد المنوال والوسيط لتلك البيانات.

عدد أحرف الكلمة	التكرار f	التكرار التراكمي التصاعدي
3	12	
4	16	
5	17	
6	12	

4 – يمثل الجدولين التاليين أعمار و أطوال طلاب مشاركين في أولمبياد الرياضيات.

أوجد الوسط الحسابي لهذه الأعمار و لهذه الأطوال

الطول (cm)	التكرار f
160	3
165	6
168	5
170	4

العمر x	التكرار f
14	4
15	6
16	5
17	2

$x.f$	التكرار f	العمر x

$x.f$	التكرار f	العمر x

5 – يمثل الجدول التالي أطوال 54 قلم تلوين .

أوجد المنوال والوسيط لبيانات هذا الجدول.

الطول x	التكرار f	التكرار التراكمي التصاعدي
6	13	
8	14	
10	14	
12	13	

6 – يمثل الجدول المجاور كتل 51 طفلا حديثي الولادة

أوجد المنوال والوسيط لبيانات هذا الجدول.

الكتلة x	التكرار f	التكرار التراكمي التصاعدي
2.5	11	
3	14	
3.5	13	
4	13	

4-3 الانحراف المعياري

لحساب التباين والانحراف المعياري

	قيم مفردة	جدول تكراري بسيط
التباين:	$\sigma^2 = \frac{\sum(x - \bar{x})^2}{n}$	$\sigma^2 = \frac{\sum[f \cdot (x - \bar{x})^2]}{\sum f}$
الانحراف المعياري:	$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$	

حيث: x: القيم n: عدد القيم $\bar{x}$: الوسط الحسابي f: التكرار

السؤال رقم (1)	

أوجد التباين لمجموعة البيانات التالية: 9 , 2 , 5 , 3 , 1

A **0**

B **8**

C **20**

D **40**

السؤال رقم (2)	

ا كان التباين لمجموعة مكونة من 8 قيم يساوي 144 ، أوجد الانحراف المعياري لهذه القيم؟

A **4**

B **8**

C **12**

D **لا شيء من ذلك**

3 – يمثل الجدول المجاور عدد السيارات التي باعها موظف المبيعات في 5 أسابيع.

أوجد التباين والانحراف المعياري لبيانات هذه المبيعات.

الأسبوع	العدد (x)	$x - \overline{x}$	$(x - \overline{x})^2$
الأول	25		
الثاني	18		
الثالث	12		
الرابع	10		
الخامس	10		

4 – يبين الجدول أدناه عدد الرسائل الإلكترونية التي أرسلها جاسم في خمسة أسابيع.

أوجد التباين والانحراف المعياري لبيانات هذه الرسائل.

الأسبوع	الأول	الثاني	الثالث	الرابع	الخامس
العدد	12	14	16	17	16

الأسبوع	العدد (x)	$x - \overline{x}$	$(x - \overline{x})^2$

5 – تمثل البيانات أدناه درجات كل من صالح و خالد في خمسة اختبارات في مادة الرياضيات.

درجات صالح : 9 , 9 , 7 , 5 , 5 و درجات خالد : 10 , 10 , 8 , 4 , 3

أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لدرجات كل من صالح و خالد ثم استعملها لمقارنة أدائهما.

صالح

الاختبار	الدرجة (x)	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$

خالد

الاختبار	الدرجة (x)	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$

6 – تمثل البيانات أدناه المسافات بالكيلومترات التي قطعها كل من يوسف و سعيد في خمسة أيام.

مسافات يوسف : 9 , 8 , 6 , 4 , 3 و مسافات سعيد : 10 , 12 , 4 , 4 , 5

أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري للمسافات التي قطعها يوسف و سعيد ثم استعملها لمقارنة أدائهما.

يوسف

الاختبار	الدرجة (x)	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$

سعيد

الاختبار	الدرجة (x)	$x - \bar{x}$	$(x - \bar{x})^2$

7 – يمثل الجدول التالي عدد الأهداف التي سجلها فريق كرة القدم في 10 مباريات .

أوجد التباين والانحراف المعياري لعدد الأهداف المسجلة.

عدد الأهداف x	التكرار f
3	4
4	3
5	2
6	1

$x \cdot f$	$(x - \overline{x})$	$(x - \overline{x})^2$	$f.(x - \overline{x})^2$

8 – تمثل البيانات عدد أفراد خمس عائلات : 2 , 3 , 5 , 6 , 9

a) أوجد الوسط الحسابي.

b) أوجد التباين.

c) أوجد الانحراف المعياري.

العدد x	$(x - \overline{x})$	$(x - \overline{x})^2$

9 – يمثل الجدول التالي أسعار أكياس الذرة في أحد المتاجر بالريال القطري.

السعر x	10	15	20	30	40
التكرار f	5	4	4	5	2

أكمل الجدول ثم أوجد التباين والانحراف المعياري لعدد الأهداف المسجلة.

x	f	$x \cdot f$	$(x - \overline{x})$	$(x - \overline{x})^2$	$f.(x - \overline{x})^2$
10	5				
15	4				
20	4				
30	5				
40	2				
المجموع	20				

مع أطيب تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح

أستاذ / شريف إسماعيل