

9

الفصل الدراسي
الأول

مادة تدريبيية في

الرياضيات

إعداد

أ. إنعام أبوشرار أ. نفين المدهون أ. دلال عوض

تحت إشراف المختصة التربوية

أ. فاطمة أبو بكر

منطقة جنوب غزة التعليمية

2020-2019

الملقى التربوي



الدرس الأول : الأعداد الحقيقية

١) ضع علامة ($\sqrt{}$) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-

١. () ط \supseteq ص \supseteq ن \supseteq ح
٢. () ح = ن \cap ن
٣. () مجموعة الأعداد الغير نسبية مجموعة جزئية من الأعداد الحقيقية
٤. () يعتبر العدد $\rightarrow 2,101001$ عدد غير نسبي
٥. () $0,72 > \overline{0,72}$
٦. () $\sqrt{132}$ ينحصر بين ١١ ، ١٢
٧. () جميع الجذور التربيعية أعداد غير نسبية

٢) اختر الإجابة الصحيحة :-

- جميع ما يلي أعداد حقيقية ما عدا واحدة
 - أ) π
 - ب) $\sqrt{4}$
 - ج) $\sqrt{25}$
 - د) $\sqrt{2,3}$
- جميع ما يلي صحيح ما عدا
 - أ) ص \supseteq ح
 - ب) ح \cap ن = ن
 - ج) ن \cap ن = \emptyset
 - د) ص \supseteq ط
- احد الأعداد التالية غير نسبي
 - أ) $\sqrt{7}$
 - ب) ١,٢
 - ج) $\sqrt{9}$
 - د) $\frac{3}{4}$
- يعتبر العدد $\sqrt{5} - 3$ عدد
 - أ) طبيعي
 - ب) نسبي
 - ج) غير نسبي
 - د) صحيح
- العدد $\sqrt[3]{125}$ يعتبر عدد
 - أ) نسبي
 - ب) صحيح
 - ج) طبيعي
 - د) جميع ما سبق

٣) أكمل العبارات الآتية :-

- يعتبر π عدداً أما العدد $٠,٣٤, ٢$ فهو
- كل عدد غير دوري وغير منتهي هو عدد
- الجذور التكعيبية لأعداد لا تمثل مكعب كامل تعتبر جذور
- يسمى المستطيل الذي طوله يساوي طول قطر مربع و عرضه يساوي طول ضلع هذا المربع بالمستطيل

٤) قارن بوضع إشارة < أو > أو =

$$\sqrt[3]{64} \quad \square \quad \frac{60}{15} \quad \square \quad \frac{2-}{9}$$
$$٢,٤ \quad \square \quad \sqrt{7} \quad \square \quad ٥,٥ \quad \square \quad \sqrt{36}$$

٥) أمثل بشكل تقريبي الأعداد الحقيقية الآتية بنقاط على خط الأعداد

صفر ، $\frac{1-}{2}$ ، $١,٣$ ، ٢ ، $\pi -$ ، $\sqrt{12}$ ، واكمل ترتيبها تصاعدياً



الترتيب التصاعدي لهذه الأعداد : ، ، ، ، ،

الدرس الثاني : جمع الأعداد الحقيقية وطرحها

١) اكمل العبارات الآتية :-

- ١) تتمتع عملية الطرح في ح بخاصية
 - ٢) العنصر المحايد لعملية جمع الأعداد الحقيقية هو
 - ٣) $\sqrt{75} = \dots\dots\dots$ ، $\sqrt{32} = \dots\dots\dots$ (في أبسط صورة)
 - ٤) $\dots\dots\dots = ٠,٤ + ٠,٣$
 - ٥) النظير الجمعي للعدد $٢ + \sqrt{7}$ هو بينما النظير الجمعي للعدد $\frac{3}{5}$ هو
 - ٦) $\dots\dots\dots = ٠,٧ + ٠,٢$
- $(\sqrt{15} + ٠,٢) + \frac{1}{4} = \sqrt{15} + (٠,٢ + \frac{1}{4})$ خاصية

جد الناتج في ابسط صورة :-

$$\dots\dots\dots = ١٢ + \sqrt{٢٧}^٣ - (١)$$

$$\dots\dots\dots = ٠,٣ - ١,٥ (٢)$$

$$\dots\dots\dots = ٠,٥ + ٠,٧ (٣)$$

$$\dots\dots\dots = ٥,٩ + ٢,٦ (٤)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{٩} + ١٠ + \sqrt{١٠٠}^٣ - (٥)$$

جد الناتج في ابسط صورة :-

$$\dots\dots\dots = \sqrt{٧}^٢ - \sqrt{٧}^٣ + \sqrt{٧}^٤ (١)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{٥}^٣ + \sqrt{٣}^٨ - \sqrt{٥}^٦ + \sqrt{٣}^٥ (٢)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{٣} - \sqrt{١٢} (٣)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{٢٠} - \sqrt{٥}^٦ + \sqrt{٤٥} (٤)$$

$$\dots\dots\dots = (\sqrt{٦٣} + \sqrt{٧}^٥) - \sqrt{٢٨} (٥)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{١٦}(\sqrt{٢} + \sqrt{٨}) (٦)$$

٣) حل المعادلات الاتية :-

$$\sqrt{١٨} = \sqrt{٢} - س (١)$$

$$٤ - س = ٢ + س (٢)$$

$$\sqrt{٥}^٢ = س^٢ - \sqrt{٥}^٢ (٣)$$

$$\sqrt{٥}^٦ = س^٣ + \sqrt{٤٥} (٤)$$

الدرس الثالث : ضرب الاعداد الحقيقية وقسمتها

(١) ضع علامة ($\sqrt{\quad}$) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-

١. () تتمتع عملية ضرب الاعداد الغير نسبية بخاصية الانغلاق
٢. () العنصر المحايد في عملية ضرب الاعداد الحقيقية هو الواحد الصحيح
٣. () مجموعة الاعداد الغير نسبية مغلقة علي عملية الجمع
٤. () العددان $\sqrt[3]{5} + 5$ ، $\sqrt[3]{5} - 5$ مترافقان
٥. () النظير الضربي للعدد $\frac{2}{5}$ هو $\frac{2}{5}$
٦. () $\sqrt{6} = \sqrt{3} \times \sqrt{2}$
٧. () $9 = \sqrt{27} \times \sqrt{3}$
٨. () عملية القسمة تجمعية علي ح
٩. () اذا كان $\sqrt{5} = س$ فإن $5 = س$
١٠. () اذا كانت طول ضلع مربع $\sqrt{8}$ فان مساحته تساوي ٨

(٢) جد الناتج في ابسط صورة :-

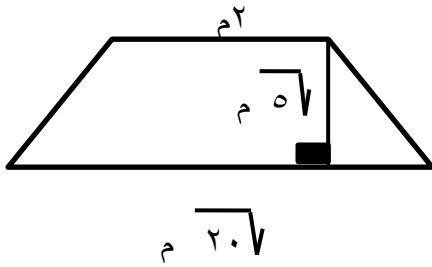
- (١) $\sqrt{3} \times \sqrt{3} = \dots\dots\dots$
- (٢) $\sqrt{8} \times \sqrt{2} = \dots\dots\dots$
- (٣) $\sqrt{40} \times \sqrt{250} = \dots\dots\dots$
- (٤) $\sqrt{7} \times \sqrt{2} \times \sqrt{3} = \dots\dots\dots$
- (٥) $(\sqrt{5} + 7)(\sqrt{5} - 7) = \dots\dots\dots$
- (٦) $\sqrt{12} \div \sqrt{48} = \dots\dots\dots$
- (٧) $\sqrt[3]{2} \div \sqrt[3]{54} = \dots\dots\dots$

$$\dots\dots\dots = \frac{1}{36} \sqrt{\quad} \times \frac{144\sqrt{\quad}}{36\sqrt{\quad}} \quad (8)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{0,04} \times 12,5 \quad (9)$$

$$\dots\dots\dots = \frac{2}{8} \times 20 \times \sqrt{64} \quad (10)$$

(11) ما مساحة شبه المنحرف في الشكل المجاور



3) حل المعادلات الآتية :-

$$(1) \quad 5 = 9 - \sqrt{7} \quad \text{س}$$

$$(2) \quad 2 = 5 - \sqrt{3} \quad \text{س}$$

الدرس الرابع : القيمة المطلقة

1) اكمل العبارات الآتية :-

(1) القيمة المطلقة هي عدد الوحدات التي يبعدها العدد الحقيقي أ عن علي خط الاعداد ويرمز لها بالرمز

$$\dots\dots\dots = |27 - 6| \quad (8)$$

$$\dots\dots\dots = |3 - | \quad (2)$$

$$\dots\dots\dots = |2| + |5 - | - \quad (9)$$

$$\dots\dots\dots = \left| \frac{\pi}{2} \right| \quad (3)$$

$$\dots\dots\dots = | \sqrt{7} - 7 | \quad (10)$$

$$\dots\dots\dots = | \sqrt{2} - 1 | \quad (4)$$

$$\dots\dots\dots = | \sqrt{3} - \sqrt{2} | \quad (5)$$

$$\dots\dots\dots = \sqrt{(-8)} \quad (6)$$

$$(7) \quad \dots\dots\dots = | \sqrt{11} | \quad \text{فإن س}$$

٢) اجد قيمة س التي تحقق كلا من المعادلات الآتية :-

$$(1) \quad 16 = 2^x \quad (2) \quad (س - 5)^2 = 9$$

٣) أوجد قيمة المقدار $|\sqrt[3]{64} - \sqrt{64}|$ في أبسط صورة

الدرس الخامس : الاسس

١) اختر الإجابة الصحيحة :-

(١) $2^6 \times 3^6 = (2^6, 3^6, 6^6, 9^6)$

(٢) $2^2 \div 2^{-2} = (1, 4, 16, 2)$

(٣) $2^{-3} = (9, \frac{1}{9}, 9^{-}, \frac{1-}{9})$

(٤) $(2 \times 7)^0 + (-1)^0 = (13, 15, صفر, 1)$

(٥) $2^{(45)} = (25, 85, 65, 45)$

(٦) $3^{-}(\frac{2}{3} 6) = (6, 36, \frac{1}{6}, \frac{1}{36})$

٧) أحد المعادلات التالية أسية

(أ) $س + 2 = 5$ (ب) $س^2 = 3$ (ج) $س = \sqrt{7}$ (د) $س^2 = 4$

(٨) إذا كان $5 = 2^{-س}$ ، فإن س = (٢ ، صفر ، ١- ، ١)

٩) قطر القمر البالغ 3476.000 م تقريبا يكتب بالصورة العلمية

(أ) $10 \times 34,76^0$ (ب) $10 \times 347,6^4$ (ج) $10 \times 3,476^6$ (د) 10×3476^1

(١٠) $\frac{1}{3}(27) = (27, 3, 9, 23)$

(١١) مكعب طول ضلعه $\sqrt[3]{15}$ سم فإن حجمه = (١٥ ، $\sqrt[3]{(15)}$ ، 15^3 ، $\sqrt[3]{15}$)

٢) جد قيمة ما يلي في أبسط صورة.

$$= \frac{٤٣ \times ٢٣}{٧٣} \quad (١)$$

$$= ٢^{- (٣ - (٢ -))} \quad (٢)$$

$$= ٤ (\sqrt[٣]{٢}) \quad (٣)$$

$$= \frac{١}{٢} (٠,٤٩) \quad (٤)$$

$$= ١٥ (١ + \sqrt{٢}) \times ١٥ (١ - \sqrt{٢}) \quad (٥)$$

$$= ١٢ (\sqrt{٣} + ٢) \times ١٢ (\sqrt{٣} + ٢) \quad (٦)$$

$$= ٢^{- (\frac{٢}{٣})} \quad (٧)$$

$$= \frac{١}{٥} (١٠ \text{ ص } ٣٢) \quad (٨)$$

$$= \frac{٢ (٤٣)}{٥} \quad (٩)$$

$$= \frac{٣}{٤} \sqrt[٤]{٧} (١٠)$$

$$(\text{على صورة أس كسري}) = \sqrt[٥]{٧^٧}$$

(على صورة جذر)

٣) جد قيمة س فيما يأتي :-

$$١٢٥ = ٥س$$

$$\frac{١}{٣٢} = ٢^{٢س+١}$$

$$١٢٨ = ٤ \times ٢^{٢س-٣}$$

$$٨١ = \frac{٣^٣}{٣س}$$



الدرس الأول : الضرب الديكارتي

- ١) ضع علامة ($\sqrt{\quad}$) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-
١. () إذا كان A ، B مجموعتان فإن $A \times B = \{ (s, v) : s \in A , v \in B \}$.
 ٢. () إذا كان $A = \{ 2 \}$ ، $B = \{ 5 \}$ فإن $A \times B = \{ 10 \}$.
 ٣. () إذا كانت $(s, 2) = (3, v)$ فإن $s = 2$ ، $v = 3$.
 ٤. () عدد عناصر حاصل الضرب الديكارتي $A \times B =$ عدد عناصر $A \times$ عدد عناصر B .
 ٥. () إذا كانت A ، B مجموعتان فإن $A \times B = B \times A$.

٢) إذا كان $A = \{ 2, 7 \}$ ، $B = \{ 1, 3, 5 \}$ أوجد

- $A \times A = \{ \quad \}$
- $A \times B = \{ \quad \}$
- عدد عناصر $B \times B = \dots\dots\dots$

٣) جد قيمة s ، v في كل مما يلي :-

- $(s, 2) = (7, v)$
- $(s+3, 2) = (9, 5)$
- $s = \dots\dots\dots$ ، $v = \dots\dots\dots$
- $s = \dots\dots\dots$ ، $v = \dots\dots\dots$

٤) إذا كان $A = \{ 1, 2, 3 \}$ ، $B = \{ 4, 5 \}$

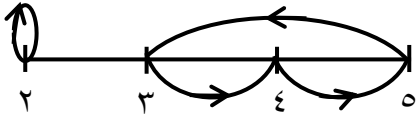
ضع إشارة ($\sqrt{\quad}$) أمام العبارة الصحيحة فيما يلي :-

- $(1, 4) \in A \times B$ ()
- $(5, 2) \in B \times A$ ()
- $(3, 2) \in A \times B$ ()

الدرس الثاني : العلاقة

- ١) ضع علامة (\checkmark) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-
١. () مدى العلاقة هي مجموعة المساقط الأولى للأزواج المرتبة التي تمثل العلاقة.
 ٢. () مجال العلاقة هو مجموعة المساقط الثانية للأزواج المرتبة المنتمية للعلاقة.
 ٣. () إذا كانت ع علاقة من أ الى ب فإن مجال ع \supseteq أ
 ٤. () العلاقة على أ هي مجموعة جزئية من حاصل الضرب الديكارتي أ \times أ

٢) أكمل :-

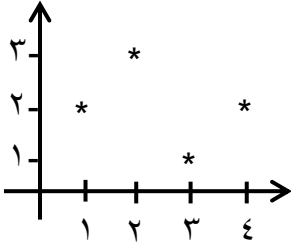


• مجال العلاقة المرسوم = {

• مدى العلاقة ع = { (١ ، ٣) ، (١ ، ٢) ، (٩ ، ٧) } = {

• الأزواج المرتبة للعلاقة الممثلة بيانيا هي

{



٣) إذا كان أ = { ٥ ، ٦ ، ٧ } ، ع = { (س ، ص) \exists أ \times أ : س > ص } أوجد :-

- ع على شكل أزواج مرتبة.
- مثل العلاقة السابقة بمخطط سهمي.
- أوجد مجال ومدى العلاقة ع.

٤) لتكن أ = { ٢ ، ٣ } ، ب = { ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ } أوجد العلاقات التالية على شكل أزواج مرتبة

• ع = { (س ، ص) \exists أ \times ب : س + ص عدد زوجي }
 ع = {

• ل = { (س ، ص) \exists أ \times ب : س عامل من عوامل ص }
 ل = {

٥) اختر الإجابة الصحيحة :-

- إذا كانت $A = \{ 2, 4, 6 \}$ ، وكانت E علاقة على A حيث $E = \{ (s, v) \mid \exists A \times A : s + 2 = v \}$ احد الأزواج التالية ينتمي للعلاقة E
- (أ) $(2, 4)$ (ب) $(2, 6)$ (ج) $(6, 4)$ (د) $(4, 6)$



- إذا كان المخطط السهمي المقابل يمثل علاقة على $A = \{ 1, 2, 3 \}$ فان E

- (أ) $\{(1, 2), (2, 1), (3, 2)\}$ (ب) $\{(1, 2), (2, 1), (3, 3)\}$
- (ج) $\{(1, 2), (2, 3), (3, 3), (2, 1)\}$ (د) $\{(1, 2), (2, 3), (3, 2), (2, 1)\}$

- إذا كانت $A = \{ 2, 4 \}$ ، $B = \{ 1, 2 \}$ ، E علاقة من A إلى B $E = \{ (s, v) \mid \exists E$ حيث $s = 2$ فان $E =$

- (أ) $\{(1, 2), (2, 1)\}$ (ب) $\{(1, 2), (2, 1)\}$
- (ج) $\{(1, 2), (2, 4)\}$ (د) $\{(1, 2), (4, 2)\}$

الدرس الثالث : خواص العلاقات

١) ضع علامة (\checkmark) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-

١. تكون E علاقة انعكاسية على المجموعة A إذا كانت $(s, s) \in E$ لجميع عناصر $s \in A$
٢. إذا كانت $(s, v) \in E$ ، $(v, s) \in E$ ، فان E علاقة انعكاسية.
٣. علاقة $<$ على مجموعة الأعداد الصحيحة تعتبر علاقة تماثلية.
٤. العلاقة $E = \{ (1, 2), (2, 1) \}$ علاقة تعدي.
٥. علاقة التطابق على مجموعة من الأشكال الهندسية هي علاقة تكافؤ.

٢) أكمل :-

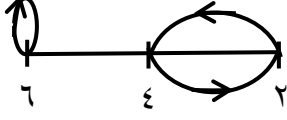
- إذا كان $(3, 4) \in E$ حيث E علاقة تماثلية على المجموعة A فان (..... ،.....) $\in E$
- تكون العلاقة علاقة تكافؤ إذا كانت و و
- علاقة التعمد على مجموعة المستقيمات في المستوى الديكارتي هي علاقة اما علاقة التوازي فهي
- إذا كانت $S = \{ 3, 5, 7 \}$ ، E علاقة تكافؤ على S فإن $E = \{ (3, 3), (5, 5), (7, 7), (3, 5), (5, 3), (3, 7), (7, 3), (5, 7), (7, 5) \}$

٣) اختر الاجابة الصحيحة :-

• العلاقة الانعكاسية على المجموعة $A = \{ 3, 4, 5 \}$ فيما يلي هي:

- (أ) $\{ (3,3), (4,4), (5,5) \}$ (ب) $\{ (3,3), (4,5), (5,4) \}$
 (ج) $\{ (3,4), (4,5), (5,3) \}$ (د) $\{ (4,5), (5,4) \}$

• العلاقة الممثلة في الشكل المقابل



- (أ) انعكاسية (ب) تماثلية
 (ج) متعدية (د) تكافؤ

• اذا كانت $A = \{ 6, 7, 8 \}$ فإن احدى العلاقات التالية غير متعدية

- (أ) $\{ (6,7), (7,8), (8,6) \}$ (ب) $\{ (6,6), (6,8), (8,6) \}$
 (ج) $\{ (8,8) \}$ (د) $\{ (7,6), (7,7) \}$

٤) لتكن $A = \{ 1, 4, 5 \}$ ،

• $E = \{ (س, ص) \mid \exists A \times A : س + ص = \text{عدد زوجي} \}$ اوجد ع على شكل ازواج مرتبة.
 $E = \{ \}$

- ابحث ما اذا كانت ع
 (أ) انعكاس (ب) تماثلية
 (ج) متعدية (د) تكافؤ

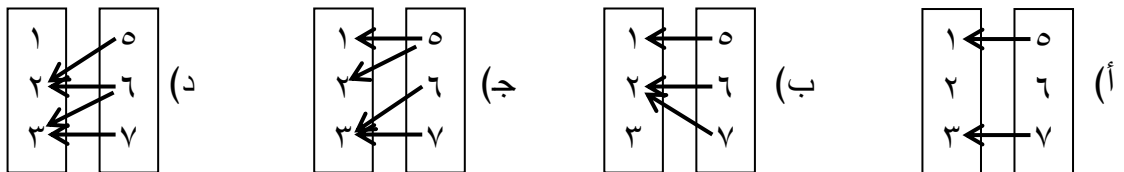
الدرس الرابع : الاقتران

١) ضع علامة (\checkmark) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخطأ :-

١. () الاقتران هو علاقة من أ الى ب تربط كل عنصر من عناصر أ بعنصر واحد فقط من عناصر ب.
 ٢. () كل علاقة هي اقتران.
 ٣. () اذا كان $A = \{ 2, 3, 5 \}$ فان العلاقة على أ حيث $E = \{ (2, 3), (2, 5) \}$ تعتبر اقتران.
 ٤. () مدى الاقتران هو مجموعة جزئية من عناصر مجال الاقتران.
 ٥. () المدى مجموعة جزئية من المجال المقابل.

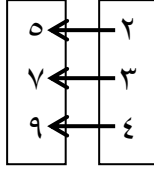
٢) اختر الاجابة الصحيحة :-

• أحد المخططات السهمية التالية يمثل اقتران



- مدى الاقتران ق حيث ق : أ ← ب هو

(أ) عناصر المجموعة أ
(ب) عناصر المجموعة ب
(ج) صور عناصر المجموعة أ
(د) عناصر المجموعتين أ ، ب



- قاعدة الاقتران الممثل بالشكل المجاور هي ق(س) =

(أ) س + 3
(ب) 2س + 1
(ج) 3س - 1
(د) 4س + 4

- اذا كانت ق: ح ← ح ، ق (س) = 3س - 5 وكان ق(س) = 7 فان قيمة س =

(أ) 4 (ب) 5 (ج) 16 (د) 68

(3) اذا كان أ = { 2 ، 4 ، 6 } ، ب = { 1 ، 2 ، 3 ، 4 }

- وكان ق : أ ← ب حيث ق(س) = $\frac{1}{4}$ س أوجد:-
• ق على شكل ازواج مرتبة.

- مجال ومدى والمجال المقابل للاقتران ق.

- مثل الاقتران ق بمخطط سهمي.

(4) جد الناتج :-

- اذا كان ق(3) = 0 وكان ق(س) = 9 - 2س أوجد قيمة أ

(أ) اذا كانت ص هي مجموعة الاعداد الصحيحة وكان ق : ص ← ص بحيث ق(س) = 2س² اوجد مدى الاقتران ق

(ب) اذا كان الزوج المرتب (س ، 25) يحقق قاعدة الاقتران ق ، فما قيمة س ؟

الدرس الخامس : أنواع الاقترانات

١) ضع علامة (\checkmark) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-

١. () إذا كان مدى الاقتران = مجاله المقابل فإنه يعتبر اقتران شامل
٢. () يكون الاقتران تناظر إذا كان واحد لواحد فقط
٣. () إذا كان $s \neq 1$ وكان $q(s) = 2$ فإن الاقتران يكون واحد لواحد
٤. () كل اقتران شامل هو اقتران تناظر

٢) اختر الإجابة الصحيحة :-

- إذا كانت $s = \{1, 3, 4\}$ و $v = \{5, 6, 7, 8\}$ فإن الاقتران الذي يكون واحد لواحد هو
 - أ) $\{(5,1), (3,3), (4,7)\}$ (أ)
 - ب) $\{(1,8), (3,5), (7,1)\}$ (ب)
 - ج) $\{(1,6), (3,6), (4,6)\}$ (ج)
 - د) $\{(1,8), (3,5), (5,1)\}$ (د)
- إذا كان $u = \{2, 3, 4\}$ و $v = \{5, 6, 7\}$ فإن أحد الاقترانات التالية من أ الى ب هو اقتران شامل
 - أ) $\{(2,5), (3,5), (4,5)\}$ (أ)
 - ب) $\{(2,6), (3,6), (4,6)\}$ (ب)
 - ج) $\{(2,7), (3,6), (5,2)\}$ (ج)
 - د) $\{(2,6), (3,6), (5,2)\}$ (د)
- إذا كان $q(s)$ اقتران تناظر فإن $q(s)$ يجب ان يكون اقتراناً
 - أ) شاملاً
 - ب) واحد لواحد
 - ج) $u+v$ معاً
 - د) ليس مما ذكر

٣) إذا كان $u = \{1, 2, 3\}$ ، $v = \{3, 4, 5\}$ وكان q اقتران حيث $q : u \leftarrow v$ $q(s) = s+2$

- اكتب q على شكل مجموعة أزواج مرتبة

- اوجد مجال ومدى والمجال المقابل للاقتران q

- هل q اقتران تناظر ولماذا؟

٤) إذا كان $q : u \leftarrow v$ حيث $q(s) = s^2$ هل q اقتران تناظر ولماذا؟

١) اختر الإجابة الصحيحة :-

• إذا كان ق(س) = $2س + 1$ فإن ق(-١)

أ) ١ ب) -٣ ج) -١ د) ٣

• جميع ما يلي اقترانات خطية ما عدا

أ) ق(س) = $س + ٢$ ب) ق(س) = $\frac{س}{٧}$ ج) $\sqrt[٣]{س + ٥}$ د) $\frac{٧}{س}$

• أي من النقاط التالية تقع على المستقيم ق(س) = $س + ١$

أ) (١، ٠) ب) (٠، ١) ج) (-١، ١) د) (١، ٣)

• الصورة العامة للاقتران الخطي هي

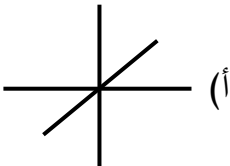
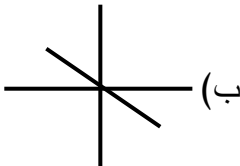
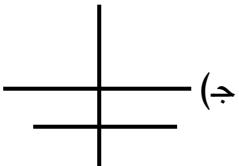
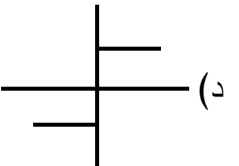
أ) ق(س) = $أس^٢$ ب) ق(س) = $أس + ب$

ج) ق(س) = $أس^٢ + ب$ د) ليس مما ذكر

• أحد الاقترانات التالية محايد

أ) ق(س) = $-س$ ب) ق(س) = ١ ج) ق(س) = -١ د) ق(س) = $س$

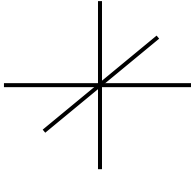
• احد الاقترانات التالية اقتران ثابت

أ)  ب)  ج)  د) 

• إذا كان ق(س) = ١٠ فإن ق(٣) =

أ) ١٠ ب) ٣ ج) -٣ د) -١٠

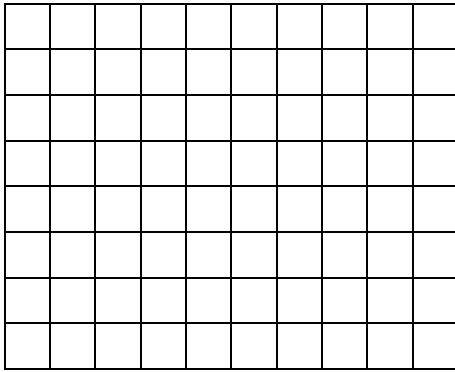
٢) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :-



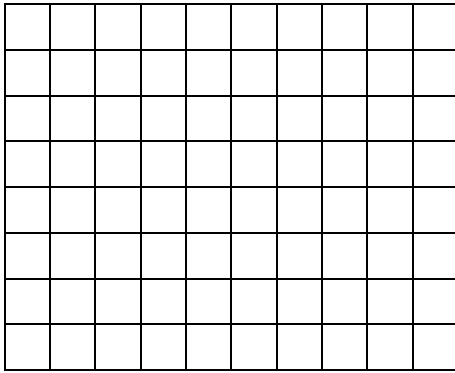
١. () إذا كان ق(٤) = ٤ فإن ق(س) يسمى اقتراناً ثابتاً
٢. () إذا كان ق(س) = ٢ فإن ق(س) يسمى اقتراناً محايداً
٣. () الشكل المجاور يمثل اقتراناً محايداً
٤. () إذا كان ق(س) = ٩ فإن ق(٧) - ق(٣) = صفر
٥. () الاقتران المحايد يعتبر حالة خاصة من الاقتران الخطي
٦. () عند تمثيل الاقتران المحايد في المستوى فإنه يصنع زاوية ٤٥° مع محور السينات الموجب

١) مثل الإقترانات التالية :-

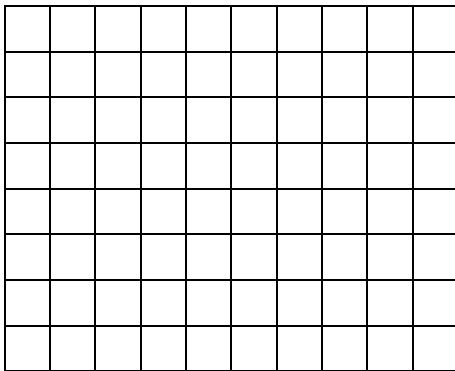
• ق(س) = س + ٥



• ق(س) = ٢ - ١ س



• ق(س) = ٤ -



١) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :-

١. () تركيب الاقتران ونظيره يكافئ اقتران محايد
٢. () هـ ٥ ق(س) = هـ(ق(س))
٣. () هـ ٥ ق(س) = ق ٥ هـ(س)
٤. () (ك^{-١} ٥ ك) (س) = س
٥. () لكي يكون للاقتران نظير يجب ان يكون واحد لواحد فقط

٢) أكمل العبارات التالية :-

- اذا كان ق^{-١} اقتران فان ق يكون اقتران
- اذا كان ق = { (١ ، ٢) ، (٣ ، ٥) ، (٧ ، ٩) } فان ق^{-١} = {
- اذا كان ق(س) = ٢ س - ٩ فان ق^{-١}(س) =
- اذا كان ق(أ) = ب فان ق^{-١}(ب) =
- (ق ٥ ق^{-١}) (٣) =

٣) اذا كان ق(س) = ٣ س + ٢ ، هـ(س) = س^٢ - ١ أوجد

- هـ ٥ ق(١)
- ق ٥ هـ(٢-)
- ق ٥ هـ(س)

٤) إذا كان ق = { (١ ، ٣) ، (٢ ، ٤) ، (٥ ، ٣) } أوجد ق^{-١} ثم بين هل ق^{-١} اقتران ام لا مع بيان السبب.

٥) باستخدام قاعدة الاقتران المحايد أوجد ق^{-١}(س) لكل من :-

$$ق(س) = س^٣$$

$$ق(س) = س + ٧$$

$$ق(س) = ٥ س - ٣$$



الدرس الأول : المسافة بين نقطتين

١) ضع علامة (\sqrt) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-

(١) المسافة بين النقطتين أ(س١ , ص١) ، ن(س٢ , ص٢) هي $\sqrt{(س١-س٢)^2+(ص١-ص٢)^2}$

(٢) تكون النقاط أ , ب , ج علي استقامة واحدة اذا كانت أ ب + ب ج = أ ج

(٣) المسافة بين النقطتين م(١ , ٣) ، ن(٥ , ٣) هي ٤ وحدات.

(٤) المسافة بين النقطتين (س Δ) + (ص Δ)

(٥) المسافة بين النقطتين (١,٤) , (٥,٧) هي $\sqrt{(٤-١)^2+(٧-٥)^2}$

٢) جد الناتج :-

١. اوجد المسافة بين النقطتين أ(٤- , ٢-) ، ب(٣ , ١-)

٢. اذا كانت المسافة بين النقطتين (١- , ٠) ، ب(٥ , هـ) تساوي ١٠ وحدات ، أوجد قيمة هـ.

٣) اذا كانت أ(٠ , ٠) ، ب(٣ , ٠) ، ج(٠ , ٣) ، بين نوع Δ أ ب ج

٤) اذا كان أ ب طرفي قطر في دائرة حيث أ(١- , ٣-) ، ب(٣ , ٦-) ، احسب طول نصف قطر الدائرة.

الدرس الثاني: احداثيات نقطة منتصف القطعة المستقيمة

(١) اكمل :-

أ) اذا كانت أ (س١ , ص١) ، ب (س٢ , ص٢) فإن منتصف القطعة المستقيمة
أب = (..... ,)

ب) اذا كانت (٠ , ٠) هي منتصف القطعة المستقيمة ع ل حيث ع (٢ , -٥) فإن
ع = (..... ,)

(٢) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :-

١. () الاحداثي السيني لمنتصف المسافة بين النقطتين (٢ , ٣) , (٥ , ١) هو $\frac{٣+٢}{٢}$

٢. () اذا كانت أ (٢- , ٥) ن (٢ , -٥) فإن احداثيات منتصف أن هي نقطة الاصل

(٣) جد الناتج :-

أ) اوجد احداثيات النقطة التي تنصف أب حيث أ (٢- , ١-) ، ب (٢ , ٥)

ب) اذا كانت ج (٢ , ١) منتصف المسافة بين النقطة أ (٣ , ٢) والنقطة ب اوجد احداثيات النقطة ب

ت) اذا كانت ج (٣ , ١-) هي احداثيات منتصف أب حيث أ (٥ , ص) ، ب (س , -٤)
اوجد قيمة س , ص

ث) اذا كان الشكل أب ج د متوازي اضلاع اثبت ان النقطة م هي نقطة تقاطع قطريه
حيث أ (٢ , ٦) ، ب (٣ , ٠) ، ج (١- , ٠) ، د (٢ , ٢)

(١) اكمل العبارات الآتية :-

١. اذا كان أ (س١ , ص١) ، ب (س٢ , ص٢) فان ميل أب =
٢. ميل المستقيم هو الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم مع الاتجاه الموجب لمحور السينات
٣. ميل المستقيم الموازي لمحور السينات
٤. ميل المستقيم العمودي علي محور السينات
٥. اذا كان المستقيم المار بالنقطتين (٣- , ٧-) , (أ , ٧) يوازي محور الصادات فان أ
٦. ميل المستقيم المار بالنقطتين (٢ , ٤) , (٢- , ١-)

(٢) ضع علامة (√) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (×) أمام العبارة الخاطئة :-

١. () ميل المستقيم هو ظل الزاوية الموجبة التي يصنعها المستقيم مع الاتجاه الموجب لمحور الصادات.
٢. () الاحداثي السيني لأي نقطة تقع علي المستقيم الموازي لمحور الصادات لا تتغير.
٣. () زاوية ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ , ٠) , (٤ , ٣) تساوي ٤٥°
٤. () المستقيم المار بالنقطتين (١ , ٩) , (٢- , ٩) يوازي محور السينات.

(٣) جد ميل المستقيم في الحالات التالية :-

١. المار بالنقطتين (٢ , ٥) , (٣- , ٧)

٢. المار بنقطة الاصل والنقطة (١- , ٤)

٣. الذي يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

٤. باستخدام الميل اثبت ان النقاط التالية تقع علي استقامة واحدة

م (٠ , ٤) , ن (١- , ١) , هـ (١ , ٧)

٥. اذا كان ميل المستقيم المار بالنقطتين (١- , ٤-) , (٢ , ص) يساوي ٣ ، اوجد قيمة ص

الدرس الرابع : معادلة الخط المستقيم

- (١) ضع علامة (\checkmark) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-
١. () معادلة المستقيم الذي ميله ٧ ومقطعه الصادي ٢ هي $ص = ٢س + ٧$
 ٢. () معادلة المستقيم الذي ميله ٢ ويمر بالنقطة (س١ ، ص١) هي $ص = م(ص١ - ص) + س١$
 ٣. () ميل المستقيم $ص = ٣س + ٥$ هو ٣
 ٤. () معادلة محو السينات هي $ص = ٥$
 ٥. () اذا كانت النقطة (٣ ، ب) تقع علي المستقيم الذي معادلته $ص + ٢س = ٧$ فان $ب = ١٣$

(٢) اختار الاجابة الصحيحة :-

- معادلة المستقيم الذي ميله يساوي -٣ ومقطعه الصادي يساوي -٥ هي

(أ) $ص - ٣س + ٥ = ٥$ صفر	(ب) $ص + ٣س - ٥ = ٥$ صفر
(ج) $ص + ٣س + ٥ = ٥$ صفر	(د) $ص - ٣س - ٥ = ٥$ صفر
- في معادلة المستقيم $ص = ٧س - ٢$ ميل المستقيم يساوي

(أ) ١	(ب) -١	(ج) -٧	(د) ٧
-------	--------	--------	-------
- المقطع الصادي في معادلة المستقيم $ص + ٢س - ٤ = ٥$ صفر يساوي

(أ) ٢	(ب) -٢	(ج) ٤	(د) -٤
-------	--------	-------	--------
- معادلة المستقيم الذي مقطعه الذي مقطعه السيني $ص = ٤$ ومقطعه الصادي $ص = ٨$

(أ) $ص + ٤س = ٨$	(ب) $ص - ٤س = ٨$
(ج) $ص + ٢س = ٨$	(د) $ص + ٢س = ١$
- قيمة ه التي تجعل المستقيم $ص = (٧ - ه)س + ١١$ موازيا لمحور السينات .

(أ) -١١	(ب) -٧	(ج) ٧	(د) ٤
---------	--------	-------	-------
- احد النقاط التالية تقع علي المستقيم الذي معادلته $ص = ٢س - ٦$

(أ) (٣ ، ٢)	(ب) (٣ ، ٢)	(ج) (٠ ، ٢)	(د) (٢ ، ٠)
---------------	---------------	---------------	---------------

٣) جد الناتج :-

١. اوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله -٢ ويمر بالنقطة (٥ ، ٣)

٢. اوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (١١ ، ٢)، (٥ ، ١-) .

٣. اوجد معادلة الخط المستقيم الذي مقطعه السيني =٣ ومقطعه الصادي =-٢

٤. اوجد معادلة الخط المستقيم الذي ميله - $\frac{1}{3}$ ويقطع محور الصادات عند النقطة (٥ ، ٢)

٥. اوجد الميل والمقطع الصادي للمستقيم الذي معادلته $٥س + ٤ص = ٨$

٦. اذا كانت النقطة (١ ، ٢-) تقع علي المستقيم الذي معادلته $٢ص + ٥س = ٥$ فما قيمة أ ؟

٧. اوجد معادلة الخط المستقيم الموازي لمحور الصادات ويمر بالنقطة (٢-، ٧)

٨. اوجد معادلة الخط المستقيم الموازي لمحور السينات ويمر بالنقطة (٣-، ١)

(١) ضع علامة (\sqrt) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-

١. () يتوازي المستقيمان اذا تساوي ميلاهما
٢. () المستقيم الذي ميله $\frac{2}{3}$ يعامد المستقيم الذي ميله $\frac{3}{2}$
٣. () ميل المستقيم الذي يوازي المستقيم $2س + ص = ٥$ هو ٢
٤. () المستقيمان $٥ = ص$ ، $٥ = ٢ص$ متعامدان .

(٢) أكمل العبارات الآتية :-

١. اذا توازي مستقيمان في المستوي فان ميلهما
٢. اذا كان المستقيمان متعامدان فان حاصل ضرب ميلهما
٣. ميل المستقيم الذي يعامد المستقيم المار بالنقطتين (١، ٥) ، (٢، ٧)
٤. ميلا المستقيمين العمودين علي مستقيم ثالث في المستوي

(٣) اختر الاجابة الصحيحة :-

- المستقيم الذي معادلته $٣س + ٥ = ص$ يتعامد مع المستقيم الذي معادلته

(أ) $٥ + ٣س = ص$	(ب) $٣ص = ٢ - س$
(ج) $٣ - ٢س = ص$	(د) $٣ص - ٥ = س$
- المستقيم المار بالنقطتين أ (٢، ٣) ب (١، ٥) عمودي على المستقيم

(أ) $٥ + ٢س = ص$	(ب) $١ + ٢س = ص$
(ج) $٣ - \frac{1}{٢}س = ص$	(د) $٢ + \frac{1}{٢}س = ص$
- يكون المستقيمان اللذان ميلاهما ١م، ٢م متوازيان اذا كان

(أ) $١م > ٢م$	(ب) $١م > ٢م$
(ج) $١م \times ٢م = ١ -$	(د) $١م = ٢م$
- حاصل ضرب ميلي المستقيمين المتعامدين

(أ) صفر	(ب) ١
(ج) $١ -$	(د) ٢

٤) جد الناتج :-

١. معادلة المستقيم المار بالنقطة (٣ ، ٤) ويوازي المستقيم $٦س + ٣ص = ١$

٢. معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٢ ، ٣) وعمودي علي المستقيم $٥ + ٢س = ٥$

٣. بين ان المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ١)، (٤ ، ٥) يعامد المستقيم المار بالنقطتين (٣-، ٥)، (١-، ٤)

٤. اثبت ان المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ١-) ، (١٢ ، ٣) يوازي المستقيم $٢س - ٥ص + ١ = ٠$ صفر

٥. اوجد قيمة ص حيث أب// ج د علما بان أ (٣ ، ٥) ، ب (٤ ، ٧) ، ج (٤ ، ٠) ، د (٢ ، ص)

٦. اوجد معادلة العمود المنصف للقطعة المستقيم ج د حيث ج (٣-، ١) ، د (٣ ، ٧) .



الدرس الاول : الجداول التكرارية

- (١) ضع علامة ($\sqrt{\quad}$) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-
١. () طول الفئة = عدد الفئات \div المدى.
 ٢. () اذا كان المدى يساوي صفر فان جميع القيم متساوية.
 ٣. () اذا كان جميع القيم سالبة فان المدى يكون سالب
 ٤. () الفئة هي مجموعة تحتوي عددا من القيم المتقاربة.
 ٥. () الحد الأعلى للفئة = الحد الأدنى + طول الفئة - ١
 ٦. () طول الفئة (٤٠ - ٤٩) هو ١٠

(٢) تمثل البيانات الاتية علامات (٣٠) طالبا في الصف الثامن في مادة الرياضيات

٢٣	١٩	٢٩	٢١	١٧	١٣	١٠	٢٣	٢٢	٢٠	١٦	١٤
٢٤	٢٥	٢٤	٢٨	٢٠	١٨	٢٩	٢٥	٢١	٢٢	٢٥	٢٧
						١٧	٢١	٢٢	١٧	١٨	٢٢

الجدول مكون من ٥ فئات.

اجب عن الاسئلة الاتية:-

• مدى البيانات =

• طول الفئة =

أكمل الجدول الاتي:-

المجموع	٢٩ - ٢٦	٢٥ - ٢٢	٢١ - ١٨	١٧ - ١٤	١٣ - ١٠	الفئات
						الاشارات
						العدد

- الفئة التي عدد طلبتها ٤ هي
- عدد الطلاب الذين تتراوح علاماتهم بين (١٤ - ١٧) هو
- عدد الطلاب الذين حصلوا على اقل من ١٨ هو
- عدد الطلاب الذين حصلوا على ٢٢ فاكتر هو

الدرس الثاني : التمثيل البياني للجداول التكرارية ذات الفئات.

١) ضع علامة (\checkmark) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الختأ :-

١. () الحد الفعلي الأدنى = الحد الأدنى + ٠,٥
٢. () الحد الفعلي الأعلى = الحد الأعلى - ٠,٥
٣. () في المضلع التكراري يكون مركز الفئة هو المحور الافقي والتكرار هو المحور الصادي .
٤. () في المدرج التكراري تكون الحدود الفعلية على المحور الافقي والتكرارات على المحور الصادي.
٥. () مركز الفئة (٢٥ - ٢٠) يساوي ٢٥ - ٢٠ = ٥
٦. () التكرار المتجمع الصاعد هو مجموع كل تكرار مع جميع التكرارات التي تسبقه.

٢) اختر الاجابة الصحيحة:-

١. المدى لمجموعة القيم -٢، -٣، -٧، -١٢ هو
 أ) ٧ ب) ١٠ ج) ١٢ د) ١٤
٢. عند رسم المضلع التكراري يكون علي المحور الافقي.
 أ) التكرار ب) الحدود الفعلية ج) الفئات د) مركز الفئة.
٣. مجموع كل تكرار من التكرارات التي تسبقه.
 أ) التكرار النسبي ب) التكرار التراكمي ج) طول الفئة د) مركز الفئة
٤. مركز الفئة التي حدودها (٥٠-٦٠) يساوي
 أ) ٥٥ ب) ١١٠ ج) ١٠ د) ٥٤
٥. اذا كانت الفئة هي (١٠-٢٠) فان جميع ما يلي صحيح ما عدا.
 أ) مركز الفئة هو ١٥ ب) طول الفئة يساوي ١٠
 ج) الحد الأدنى للفئة ١٠ د) الحد الأعلى الفعلي للفئة هو ٢٠,٥

(٣) أ) الجدول التالي يمثل درجات ٣٠ طالب في مادة الرياضيات

٢٠ - ١٦	١٥ - ١١	١٠ - ٦	٥ - ١	فئات
١٠	٩	٧	٤	تكرار
				الحدود الفعلية للفئات

مثل البيانات السابقة بمدرج تكراري

ب) الجدول التالي يبين التوزيع التكراري لأعمار ٢٥ عامل في المصنع .

٤٤ - ٤٠	٣٩ - ٣٥	٣٤ - ٣٠	٢٩ - ٢٥	٢٤ - ٢٠	فئات الاعمار
٢	٦	٨	٥	٤	التكرار
					مراكز الفئات

مثل البيانات السابقة بطريقة :-

(١) المضلع التكراري
(٢) المنحني التكراري.

٢) اختر الإجابة الصحيحة .

١. جميع ما يلي من مقاييس النزعة المركزية ما عدا
أ) الوسط الحسابي (ب) الوسيط (ج) الانحراف المعياري (د) المنوال
٢. الوسيط لمجموعة القيم ٧ ، ٢ ، ٨ ، ٥ يساوي
أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٥,٥
٣. إذا كان مجموع التكرارات يساوي ١٨ فان رتبة الوسيط تساوي
أ) ٩ (ب) ٢٠ (ج) ١٨ (د) ١٦
٤. إذا كان مجموع (س × ت) = ٦٠ وكان مجموع التكرارات يساوي ١٠ فان الوسط الحسابي يساوي
أ) ٧٠ (ب) ٥٠ (ج) ٦ (د) ٣٠
٥. خمسة اعداد وسطها الحسابي ٢٠ فان مجموع هذه الاعداد يساوي
أ) ٤ (ب) ٢٠ (ج) ٢٥ (د) ١٠٠
٦. إذا كان الوسط الحسابي للقيم ٣ ، ٤ ، س ، ٧ يساوي ٥ فان س =
أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٧ (د) ٨
٧. القيمة الأكثر تكرارا من بين القيم تسمى
أ) المدى (ب) المنوال (ج) الوسيط (د) الوسط الحسابي
٨. المنوال لمجموعة القيم ٧ ، ٣ ، ٧ ، ٩ ، ٣ ، ٧ ، ٦ هو
أ) ٦ (ب) ٣ (ج) ٧ (د) ٩

٣) لديك القيم التالية ٥ ، ٨ ، ٢ ، ١ ، ٦ ، ٨ ، ١٠

احسب:-

- الوسط الحسابي
- الوسيط
- المنوال

٤) الجدول التالي يمثل درجات ٣٠ طالب في مادة الرياضيات

الفئة	٤ - ٠	٩ - ٥	١٤ - ١٠	١٩ - ١٥
التكرار	٤	٦	١٢	٨

• احسب الوسط الحسابي

الفئات	التكرار (ك)	مراكز الفئات (س)	س × ك
٤ - ٠	٤		
٩ - ٥	٦		
١٤ - ١٠	١٢		
١٩ - ١٥	٨		
المجموع	٣٠		

س =

• احسب الوسيط .

الفئات	التكرار (ك)	الحدود الفعلية العليا	التكرار التراكمي
٤ - ٠	٤		
٩ - ٥	٦		
١٤ - ١٠	١٢		
١٩ - ١٥	٨		
المجموع	٣٠		

رتبة الوسيط =

• احسب المنوال

الدرس الرابع : الانحراف المعياري

(١) اختر الإجابة الصحيحة .

١. أحد المقاييس التالية يعتبر من مقاييس التشتت

(أ) الوسط الحسابي (ب) الوسيط (ج) المنوال (د) الانحراف المعياري

٢. الجذر التربيعي لمجموع حاصل ضرب التكرارات في مربع انحراف مراكز الفئات عن الوسط الحسابي مقسوما على مجموع التكرارات هو

(أ) الوسط الحسابي (ب) الانحراف المعياري (ج) التباين (د) ليس مما ذكر

٣. من مقاييس التشتت

(أ) الانحراف المعياري (ب) المدى (ج) التباين (د) كل ما سبق

(٢) ضع علامة ($\sqrt{\quad}$) أمام العبارة الصحيحة وعلامة (\times) أمام العبارة الخاطئة :-

١. () إذا كانت قيمة الانحراف المعياري لمجموعة من البيانات تساوي صفرا فهذا يعني ان القيم متساوية

٢. () يمكن ان تكون قيمة الانحراف المعياري سالبة

٣. () الانحراف المعياري هو مجموع حاصل ضرب التكرارات في مربع انحراف مراكز الفئات عن الوسط الحسابي مقسوما على مجموع التكرارات

(٣) يمثل الجدول التكراري التالي اعمار ١٠ أشخاص أوجدي الانحراف المعياري

فئات الاعمار	التكرار (ت)	مركز الفئة (س)	س × ت	(س - $\bar{س}$) ^٢	(س - $\bar{س}$) ^٢ × ت
٩-٥	٢	٧	١٤		
١٤-١٠	٣				
١٩-١٥	٤				
٢٤-٢٠	١				
المجموع	١٠				

$$\text{_____} = \sigma$$

$$\text{_____} = \bar{س}$$

٤) اذا كان الجدول التكراري التالي يمثل درجات ٢٠ طالبة في امتحان الرياضيات اوجد الانحراف المعياري للجدول التكراري.

الفئات	٥-٣	٨-٦	١١-٩	١٤-١٢	١٧-١٥	٢٠-١٨
التكرار	٣	٤	٧	٣	٢	١

الفئات	التكرار (ت)	س	س × ت	(س - $\bar{س}$) ^٢	(س - $\bar{س}$) × ت
المجموع					

$$\dots\dots\dots = \sigma$$

$$\dots\dots\dots = \bar{س}$$

مع تمنياتنا لكم بالتوفيق و النجاح