

مراجعة لوحدات الجبر والاحصاء الصف الثالث الاعدادى الفصل الدراسى الأول

٢٠٢٠ / ٢٠١٩

إرشادات هامة:
قبل المذاكرة:

راجع كل الدروس المطلوبة والدروس التي لم تفهمها ضعها على جانب
وبعد مذاكرة جميع الدروس اسأل زملائك أو أستعن بأمثلة الكتاب.

بعد المذاكرة:

اكتب من الدفتر تمارين (من كل درس تمرين) ، أو لا تكتب إذا كان
عندك أوراق مراجعة فإذا كنت متأكد من مذاكرتك أختبر نفسك ،
لتظهر النتيجة فإذا كانت أخطائك كثيرة فذاكر قبل الامتحان ، وإذا
كان لم يكن عند أي خطأ أو عندك عدد قليل من الأخطاء فألق
نظرة سريعة فقط على الكتاب.

وقت الامتحان:

- اقرأ السؤال أكثر من مرة بعد ذلك أجب عليه.
- لا تحاول الغش.
- إذا إنتهيت راجع جميع إجاباتك أكثر من مرة.

الوحدة الأولى

الدرس الأول : - حاصل الضرب الديكارتي لمجموعتين :

[١] أوجد قيمة س ، ص أ ، (٢ ، ب) في كل من الحالات التالية : -

$$[١] (٢ ، ٣) = (س ، ص)$$

$$[٢] (١ - ص ، ٩) = (٣ ، ١ + ٢س)$$

$$[٣] (٤ ، ٢٧) = (٢ ، ب)$$

$$[٤] (٢ + ٣ص ، ١ + ٢س) = (٢ ، ٢ - ص)$$

$$[٥] (١ + ٢ب ، ٥) = (٢ ، ٢ + ب)$$

$$[٦] (٨ ، ٣ + س) = (٤ - ٢ص ، ٥)$$

$$[٧] (٤ ، ٢) = (٣س + ١ ، ٥ - ٢ص)$$

$$[٨] (٢٨ ، ٦٢) = (٣ + ٢ص ، ٢ - ٣س)$$

$$[٩] (٨ ، ١ + ٢ب) = (٩ ، ب)$$

$$[١٠] (٣ ، ٣) = (١ - ١ ، ١ - ب)$$

[٢] اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس :-

١- النقطة (١ ، ٢) \in [ع ، س ، ص ، ط]

٢- إذا كانت (٨ ، ٣ + ص) = (٢٧ ، ٢ ص) فإن (س ، ص) =

[(٠،٨)،(٨،٢٧)،(٣،٠)،(٠،٣)]

٣- إذا كانت (٨ ، ٣) \in {٤ ، ٣} \times {ص ، ٢} فإن ص = [٤ ، ٨ ، ٣ ، ٢]

٤- إذا كانت: ٥(ص) = ٣ ، ٥(ص \times س) = ١٢ فإن ٥(س) = [٢،٣،٤،٥]

٥- النقطة (س - ١ ، ٥) تقع علي محور الصادات عندما س = [٢،٣ ، ١ ، ٠]

٦- النقطة (س - ٤ ، ٢ - س) تقع في الربع الثالث عندما س = [٤،٥ ، ٣ ، ٢]

[٣] أكمل العبارات التالية : -

- (١) إذا كان $\{(٢، ب)، (٣، ج)، (٤، د)، (٥، هـ)\}$ فإن $س = \dots$ ، $ص = \dots$
- (٢) إذا كانت $ن(ص) = ٣$ فإن $ن(ص^٢) = \dots$
- (٣) إذا كانت $(س^٢، ٢) = (٨، ٢ص-٦)$ فإن $٢س + ص = \dots$
- (٤) النقطة $(س - ٢، ٣)$ تقع علي محور الصادات عندما $س = \dots$
- (٥) النقطة $(٢، ٢ص - ٤)$ لا تقع علي محور السينات عندما $ص \neq \dots$

[٤] إذا كانت النقطة $ل(س - ٣، ١ - ص) \in ع^٢$ فإن

- (١) النقطة $ل$ تقع علي محور السينات عند
- (٢) النقطة $ل$ تقع علي محور الصادات عند
- (٣) النقطة $ل$ تقع في الربع الأول عند
- (٤) النقطة $ل$ تقع في الربع الثاني عند
- (٥) النقطة $ل$ تقع في الربع الثالث عند
- (٦) النقطة $ل$ تقع في الربع الرابع عند
- (٧) لا تقع علي محور السينات عند
- (٨) لا تقع علي محور الصادات عند
- (٩) لا تقع في الربع الأول عند
- (١٠) لا تقع في الربع الثالث عند

[٥] إذا كانت $س = \{١، ٢، ٣\}$ ، $ص = \{٢، ٥، -٢\}$

أوجد :- [١] $س \times ص$ [٢] $ص \times س$ [٣] $س^٢$ [٤] $ص^٢$
ثم مثلهم بمخططين أحدهما سهمي والآخر بياني

[٦] مثل النقط التالية علي الشبكة البيانية $ح \times ح$

$(٢، ٥)$ ، $(٣، -٢)$ ، $(١، -٤)$ ، $(-٢، ٣)$ ، $(٥، -٨)$ ، $(٣، -٢)$

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (٣) منترى توجيه الرياضيات عاون اوول

ثم حدد الربع الذي تقع فيه كل نقطة

[٧] إذا كانت $S = \{2, 1, 3\}$ ، $V = \{8, 4\}$ ، $E = \{5, 4, 3\}$ أوجد

[١] $S \times V$ ومثله بمخطط سهمي [٤] $V \times (S \cup E)$

[٢] $V \times S$ ومثله بمخطط بياني [٥] $(V \cup V) \times (E - V)$

[٣] $S \times (V \cap E)$ [٦] $(V - V) \times (E - E)$

[٨] إذا كانت $S = \{2, 3, 8\}$ أوجد $S \times V$ ومثله بمخطط سهمي .

[٩] إذا كانت $V = \{2, 4, 3, 5\}$ أوجد $V \times V$ ومثله بمخطط بياني

الدرس الثاني : العلاقات

[١] إذا كانت $S = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ وكانت E علاقة S حيث $M \in E$ ب تعنى

$M + B = 5$ لكل $M \in S$ ، $B \in S$ أكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي

[٢] إذا كانت $S = \{2, 4, 5, 7\}$ ، $V = \{4, 5, 6, 7, 9\}$ وكانت E

علاقة من S إلى V حيث $M \in E$ ب تعنى " $M < B$ " لكل $M \in S$ ، $B \in V$

أكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي وآخر بياني

[٣] إذا كانت $S = \{0, 1, 4, 7\}$ ، $V = \{1, 3, 5, 6\}$

وكانت E علاقة من S إلى V حيث $M \in E$ ب تعنى " $M + B > 6$ "

لكل $M \in S$ ، $B \in V$ أكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي وآخر بياني

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (٤) منترى توجيه الرياضيات عاون اوول

[٤] إذا كانت $s = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10\}$ وكانت E علاقة على s حيث $m \in E$ ب

تعني " m مضاعف ب " لكل $m \in s$ ، $b \in s$ أكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي

[٥] إذا كانت $s = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 10\}$ وكانت E علاقة على s

حيث : $m \in E$ ب تعني " $m \times b = 1$ " لكل $m \in s$ ، $b \in s$

أكتب بيان E ومثلها بمخطط بياني

[٦] إذا كانت $s = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ وكانت E علاقة على s حيث : $m \in E$ ب

تعني " $b = 2m$ " لكل $m \in s$ ، $b \in s$ أكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي

[٧] إذا كانت $s = \{-1, 1, 2\}$ ، $v = \{2, 4, 6, 8\}$ وكانت E علاقة

من s إلى v حيث : $m \in E$ ب تعني " $b = 2m + 4$ " لكل $m \in s$ ، $b \in v$

أكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي وآخر بياني

[٨] إذا كانت $s = \{1, 2, 3\}$ ، $v = \{13, 31, 65, 23\}$ وكانت E علاقة

من s إلى v حيث : $m \in E$ ب تعني " m أحد أرقام ب " لكل $m \in s$ ، $b \in v$

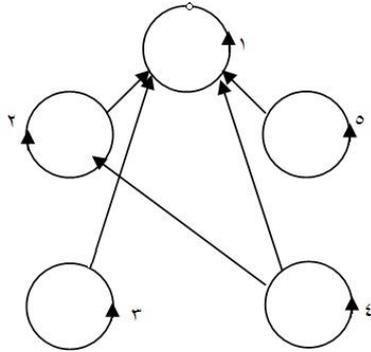
(١) أكتب بيان E (٢) وإذا كانت E من أوجد قيمة s

(٣) بين أيّاً مما يلي صواب مع ذكر السبب E ٦٥ ، E ٣١ ، E ٣ ، E ١٣

(٤) أكتب بطريقة السرد $m = \{v : v \in s\}$ (٣ ، $v \in s$)

[٩] إذا كانت $E = \{(2, 0), (1, -1), (3, 1)\}$ أوجد (١) المجموعة S

(٢) المجموعة V (٣) $M \subseteq E$ ب تعني



[١٠] من المخطط السهمي المقابل

(١) أكتب المجموعة المعرف عليها العلاقة

(٢) أكتب بيان E

(٣) أكتب قاعدة العلاقة E

[١١] إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، $V = \{4, 5, 6\}$

وضح أي مما يلي هو بيان العلاقة بين S ، V مع توضيح السبب

(١) $E = \{(1, 4), (2, 5), (4, 1)\}$

(٢) $E = \{(6, 3), (5, 2), (4, 1)\}$

(٣) $E = \{(6, 1), (4, 5), (2, 3)\}$

[١٢] إذا كانت $S = \{1, 2, 3\}$ ، $V = \{2, 3, 7\}$ وكانت E علاقة من

S إلى V حيث: $M \subseteq E$ ب تعني " $M + 1 =$ عدد أولي" لكل $M \in S$ ، $b \in V$

أكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي وآخر ديكارتي

[١٣] إذا كانت $S = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ، $V = \{1, 4, 5, 7, 9\}$

وكانت E علاقة من S إلى V حيث $M \subseteq E$ ب تعني " $M + 1 =$ عدد أولي"

لكل $M \in S$ ، $b \in V$ أكتب بيان E ومثلها بمخطط سهمي

الدرس الثالث : الدالة

بين أي العلاقات التالية دالة أم لا مع توضيح السبب ؟ ثم وضع المجال والمجال المقابل والمدى للدالة إن كانت ؟

[١] إذا كانت $s = \{6, 4, 2, 0, -2, -4, -6\}$ وكانت e علاقة على s حيث

m e b تعني " m معكوس جمعي لـ b " لكل $m \in s, b \in s$ ، أكتب بيان e ومثلها بمخطط سهمي وبين ما إذا كانت دالة أم لا ؟

[٢] إذا كانت $s = \{-2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 9, 16\}$ وكانت e علاقة على

s حيث m e b تعني " $m = b^2$ " لكل $m \in s, b \in s$ ، أكتب بيان e ومثلها بمخطط سهمي وبين ما إذا كانت دالة أم لا ؟

[٣] إذا كانت $s = \{s : s \geq 3, s \leq 3, s \geq 3\}$ وكانت e علاقة على s

حيث m e b تعني " $m + b$ أحد مضاعفات العدد ٣" لكل $m \in s, b \in s$ ، أكتب بيان e ومثلها بمخطط بياني وبين ما إذا كانت دالة أم لا ؟

[٤] إذا كانت d : دالة علي s حيث $s = \{3, 4, 5, 6\}$ وكان $d(3) = 2$ ،

$d(4) = 5$ ، $d(5) = 6$ مثل d بمخطط سهم وأخر بياني واكتب بيانها

[٥] إذا كانت $s = \{-2, 2, 4\}$ ، $v = \{3, 7, m\}$ وكانت e دالة من s إلى v

حيث m e b تعني " $m = 1 + b$ " لكل $m \in s, b \in s$ ، أكتب بيان e

[١] أوجد قيمة m [٢] مثل الدالة e بمخطط سهمي وأخر ديكارتي

تمارين على الدوال كثيرات الحدود

[١] الأسئلة الموضوعية :- أكمل العبارات الرياضية التالية :-

(١) المستقيم الذي يمثل الدالة د(س) = ٥ يقطع محور الصادات في النقطة [(٥، ٠)]

(٢) إذا كانت د(س) = ٢ ب س + ١ ، وكانت د(٣) = ٧ فإن ب = [ب = ١]

(٣) نقطة رأس المنحني للدالة د(س) = س^٢ - ١ هي [(١، -٠)]

(٤) إذا كانت النقطة د: ٣ ← ٤ ، د(س) = ٢س + ج فإن ج = [ج = ٢-]

(٥) إذا كانت د(س) = م س^٢ + ١ فإن ، د(٢) = ٩ فإن م = [٢ = ١]

(٦) معادلة محور تماثل الدالة د(س) = ٢س^٢ + ١ هي [س = ٠]

(٧) رأس منحني الدالة د(س) = ٢س^٢ + ٥ قيمة [صغري]

(٨) إذا كانت د(٣) = ٣ ((د(س))) لمنحني الدالة د(س) = س^٢ + س فإن د(س) =

(٩) الدالة د(س) = س^٢ - ١ تقطع محور السينات في النقط [(٠، ١) ، (٠، -١)]

(١٠) مستقيم الدالة د(س) = ب يقطع من محور الصادات جزء طوله = ٥ فإن ب =

التمثيل البياني للدالة الخطية

[١] أرسم الدوال التالية موضحاً المجال ثم أوجد من الرسم د(٢-)، د(٠)، د(١)

$(١) د(س) = ١ + ٢س$	$(٢) د(س) = ١ - ٢س$
$(٣) د(س) = ٣ + س$	وإذا كانت $د(س) = ١$ اوجد قيمة س
$(٤) د(س) = ٣ - ٥س$	وإذا كانت $د(س) = ٢$ اوجد قيمة س
$(٥) د(س) = ٢ + \frac{١}{٢}س$	وإذا كانت $د(س) = ٥$ اوجد قيمة س

[٢] ارسم كلاً من الدوال التالية :- ثم أوجد د(٠) ، د(١) ، د(٣)

ثم أوجد تقاطع الدالة مع محوري الإحداثيات السيني ، الصادي

١	$د(س) = ١ - ٢س$	١١	$د(س) = ١ + ٢س$
٢	$د(س) = ٧$	١٢	$د(س) = ٤ + س$
٣	$د(س) = ٣ - ١س$	١٣	$د(س) = ١ - ٢س + س$
٤	$د(س) = ٤$	١٤	$د(س) = ٤ - ٢س$
٥	$د(س) = ٢ - س$	١٥	$د(س) = ١ + س$
٦	$د(س) = ٧ -$	١٦	$د(س) = ٣ -$
٧	$د(س) = ٧ + س$	١٧	$د(س) = ٢ + ٢س$
٨	$د(س) = ١ + ٢س$	١٨	$د(س) = ٤ + ٣س$
٩	$د(س) = ٤ -$	١٩	$د(س) = ٢ + ٤س$
١٠	$د(س) = ٠$	٢٠	$د(س) = ٢ -$

التمثيل البياني للدالة التربيعية

ارسم الدوال التربيعية التالية : ثم من الرسم أوجد :-

- [١] المجال [٢] إحداثي رأس المنحني [٣] القيمة العظمى أو الصغرى [٤]
معادلة محور التماثل [٥] ثم أوجد د(٤) ، د(٢-) ، د(١-) ، د(٠) ، د(١)

١	د(س) = ٩ - س ^٢	[٤ ، ٤-]	١١	د(س) = ٢(س + ١) ^٢	[٢٠ ، ٢-]
٢	د(س) = ٢س ^٢ - ٣	[٣ ، ٣-]	١٢	د(س) = ٢س ^٢ - ٣س - ٤	[٥٠ ، ٢-]
٣	د(س) = ٢س ^٢ + ٤س - ٩	[٥٠ ، ٣-]	١٣	د(س) = ١ + س ^٢	[٣٠ ، ٣-]
٤	د(س) = ٢س ^٢ - ٢س + ١	[٤٠ ، ٢-]	١٤	د(س) = ٢س ^٢ - ٤س + ٤	[٥٠ ، ١-]
٥	د(س) = ٢(س + ٤) ^٢	[١- ، ٧-]	١٥	د(س) = ٦س - س ^٢	[٨٠ ، ١-]
٦	د(س) = ٢س ^٢ + ٢س + ٢	[٥٠ ، ٣-]	١٦	د(س) = ٢٥س - س ^٢	[٧٠ ، ٧-]
٧	د(س) = ١ - س ^٢	[٤٠ ، ٤-]	١٧	د(س) = ٩ - ٦س + س ^٢	[٤٠ ، ١]
٨	د(س) = ١ - س + س ^٢	[٢٠ ، ٢-]	١٨	د(س) = ٣ - (س - ١) ^٢	[٤٠ ، ٢-]
٩	د(س) = ٢س ^٢ - ٨س + ٨	[٢٠ ، ٤-]	١٩	د(س) = ٠.٥س ^٢ - ١	[٢٠ ، ٢-]
١٠	د(س) = ٢س ^٢ - ٢س + ٣	[٤٠ ، ٢-]	٢٠	د(س) = (س - ٢) ^٢ - ١	[٥٠ ، ١-]

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (١١) مندرى توجيه الرياضيات عاوى لاول

١٥- إذا كان $p : b = 2 : 3$ ، $p : j = 3 : 5$ فإن $p : b : j = \dots : \dots : \dots$

١٦- إذا كان $\frac{p}{3} = \frac{v}{5}$ فإن $\frac{5p}{3} = \dots$

١٧- إذا كان p ، 2 ، s ، b ، 3 كميات متناسبة فإن $\frac{p}{b} = \dots$

١٨- الوسط المتناسب بين 3 ، p ، b ، 27 ، p ، b هو \dots

١٩- إذا كان $p : b = 3 : 5$ ، $b - p = 12$ فإن $p = \dots$ ، $b = \dots$

٢٠- الوسط المتناسب الموجب للعددين 4 ، 16 هو \dots

٢١- إذا كانت $s^2 : s^3 = 9 + s$ فإن $s = \dots$

٢٢- إذا كانت $s = \infty$ وكانت $s = 1$ عندما $v = 2$ ، وكانت $s = 4$ فإن $v = \dots$

٣٢- إذا كان $s : v = 7 - v$ فإن v تتغير \dots مع s

٢٤- إذا كان $v : s = 3$ فإن $v = \infty$ \dots

٢٥- إذا كانت $v = \infty$ وكانت $v = 3$ عندما $s = 2$ فإن العلاقة بين s ، v هي \dots

٢٦- إذا كانت $v : s = \frac{1}{s}$ فإن $\frac{v}{s} = \dots$

٢٧- إذا كانت $v : s = 3 - v$ فإن v تتغير \dots مع s

٢٨- إذا كانت $\frac{v}{s} = 3$ فإن v تتغير \dots مع s

٢٩- إذا كانت $s^4 : s^2 = 10 + s$ ، $v = 25 + s$ فإن v تتغير \dots مع s

٣٠- العدد 4 هو الوسط المتناسب بين 2 ، m فإن $m = \dots$

٣١- إذا كان $p : \infty = b$ ، $p = 6$ ، $b = 3$ فإن $p : m = \dots$

٣٢- $v = \infty$ ، $v = 2$ ، $s = 3$ فإن $v : s = \dots$

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (١٢) منترى توجيه الرياضيات عاوان اولار

٣٣- إذا كان الكميات : م ، ٣ س ، ٥ ب ، ٩ س متناسبة فإن : $\frac{م}{ب} = \frac{٩}{٣}$ =

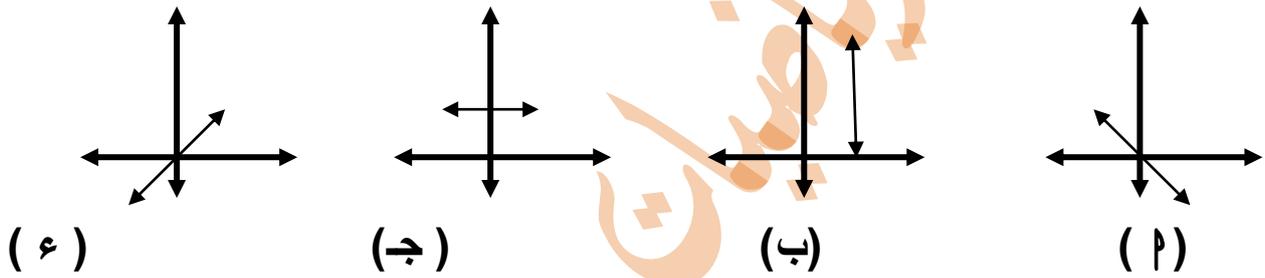
٣٤- إذا كان $\frac{م}{٢} = \frac{ب}{٣} = \frac{ج}{٤} = \frac{٢٢ - ب + ٥ ج}{٣س}$ فإن س =

٣٥- إذا كان س : ص = ٣ : ٤ ، س + ص = ٣٥ فإن س : ص = ، ص =

٣٦- إذا كانت $\frac{س}{٧} = \frac{ص}{٣} = \frac{س - ص}{ع}$ فإن ع =

٣٧- إذا كانت $\frac{س}{٥} = \frac{ص}{٨} = \frac{س + ص}{ع}$ فإن ع =

٣٨- أي من الاشكال الاتية تمثل تغيراً طرديا بين س ، ص



٣٩- إذا كانت س ∞ ص و كانت س = ١٥ عندما ص = ٥ فإن ثابت التناسب =

٤٠- الوسط الحسابي المتناسب للعددين ٤ ، ٣٦ هو

٤١- إذا كانت ٣ ، ٤ ، س ، ٨ كميات متناسبة فإن س =

٤٢- الثالث المتناسب للعددين ٤ ، ٨ هو

٤٣- إذا كان س^٢ - ٦ س ص + ٩ ص^٢ = ٠ فإن س : ص = ∞

٤٤- أي العلاقات الاتية تمثل تغير عكسي بين المتغيرين س ، ص ؟

(ص = ٢ س + ١ ، س ص = ٣ ، ص = ٥ س ، $\frac{س}{٢} = \frac{ص}{٣}$)

٤٥- إذا كانت التكلفة الكلية (ص) لرحلة ما بعضها ثابت والآخر يتناسب طرديا مع عدد

المشاركين س فأختر الإجابة الصحيحة :

(ب) ص = م + س

(أ) ص = م س

(ج) ص = ٢ + $\frac{ع}{س}$ (م ثابت $\neq ٠$) (ع) ص = ٢ + م س (م ثابت $\neq ٠$)

أسئلة المقال :

١- إذا كان : ٩س^٢ - ٢٤س ص + ١٦ص^٢ = ٠ أوجد س : ص

٢- أوجد العدد الموجب الذى إذا أضيف مربعه إلى حدى النسبة ٦ : ١١ فإنها تصبح ٣ : ٤

٣- عددان حقيقيان موجبان النسبة بينهما ٢ : ٥ ومجموعهما = ٢٨ أوجد هذان العددان

٤- إذا كان : $\frac{س}{ص} = \frac{٥}{٣}$ ، $\frac{ص}{ع} = \frac{٦}{٣}$ ،
وكان س + ص + ع = ٩٢ أوجد قيم س ، ص ، ع

٥- إذا كانت ا ، ب ، ج ، ع كميات متناسبة أثبت أن :

(١) $\frac{ب}{ع} = \frac{ا}{ج}$ (٢) $\frac{ا}{ب} = \frac{٢ج + ٢ + ٢ج}{٢ع + ٢ + ٢ج}$

٦- إذا كانت ا ، ب ، ج كميات متناسبة أثبت أن :

(١) $\frac{٢ب + ٢ا}{٢ج + ٢ب} = \frac{٢ا - ٢ب}{٢ج - ٢ا}$ (٢) $\frac{٢ب}{٢ج + ٢ب} = \frac{٢ا}{٢ب + ٢ا}$

٧- إذا كانت $\frac{س}{ص} = \frac{ع}{س - ع} = \frac{س + ع}{ص}$ أثبت أن كل نسبه تساوى ٢

(ما لم تكن س + ص = ٠) ثم أوجد س : ص : ع

٨ - إذا كان $\frac{ص + س}{١٩} = \frac{ص + ع}{٧}$ أثبت أن $\frac{٢ + س + ٢ + ص + ع}{١٣} = \frac{س - ع}{٦}$

٩- إذا كان : $\frac{ا}{ب} = \frac{ب}{٧} = \frac{ج}{٣}$ أوجد قيمة $\frac{٢ + ا}{ب - ج}$

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (١٥) مندرى توجيه الرياضيات عاون اولار

٢٢- إذا كانت ص ∞ س وكانت ص = ٥ عندما س = ٦ أوجد العلاقة بين س ، ص ثم
(١) أوجد قيمة ص عندما س = ١٢ (٢) أوجد قيمة س عندما ص = ١٥

٢٣- إذا كانت ص تتغير عكسيا مع س وكانت ص = ٥ عندما س = ١٢ أوجد :
العلاقة بين ص ، س ثم أوجد قيمة ص عندما س = ٦

٢٤- إذا كانت س = ل + ٩ وكانت ل ∞ ص وكانت س = ٢٤ عندما ص = ٥
أوجد العلاقة بين ص ، س ثم أوجد قيمة س عندما ص = ١٢

٢٥- إذا كانت س تتغير عكسياً بتغير مربع ص وكانت س = ١٠٠ عندما ص = ٠.٢
أوجد: قيمة ص عندما س = ٤٠٠

٢٦- إذا كانت $\frac{٢١ س - ص}{٧ س - ٤} = \frac{ص}{٤}$ أثبت أن ص ∞ ع

٢٧- إذا كان مقدار السرعة ع التى يخرج بها الماء من فوهة خرطوم يتغير عكسياً بتغير
مربع طول نصف قطر فوهة الخرطوم نق وكانت ع = ٥ سم/ث عندما نق = ٣ سم
أوجد ع عندما نق = ٢.٥ سم

٢٨- تسير سيارة بسرعة ثابتة بحيث تتناسب المسافة المقطوعة طرديا مع الزمن فإذا
قطعت السيارة ١٥٠ كيلومتر فى ٦ ساعات فكم كيلو متراً تقطعها السيارة فى ١٠
ساعات

٢٩- إذا كان وزن جسم على القمر (و) يتناسب طرديا مع وزنه على الارض (ر) فإذا كان
الجسم يزن ٨٤ كجم على الارض ووزنه ١٤ كجم على القمر فكم وزنه على القمر
إذا كان وزنه على الارض ١٤٤ كجم ؟

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (١٦) منتمى توجيه الرياضيات عاىل لولار

٣٠- من بيانات الجدول التالى أجب عن الاسئلة الآتية

س	٢	٤	٦
ص	٦	٣	٢

- (أ) بين نوع التغير بين ص ، س
 (ب) أوجد ثابت التناسب
 (ج) أوجد قيمة ص عندما س = ٣
 (د) أوجد قيمة س عندما ص = ٢

٣١- إذا كان ع ارتفاع أسطوانة دائرية قائمة (حجمها ثابت) يتغير عكسيا بتغير مربع طول نصف قطرها (نور) وكان ع = ٢٧ سم عندما نق = ١٠.٥ سم أوجد :
 ع عندما نور = ١٥.٧٥

٣٢- من بيانات الجدول التالى أجب عن الاسئلة الآتية

س	٩	٤.٥	١٢
ص	٦	٣	٨

- (أ) بين نوع التغير بين ص ، س
 (ب) أوجد ثابت التناسب
 (ج) أوجد قيمة ص عندما س = ٢٤

٣٣- إذا كانت ص = م + ب حيث م ثابت ، ب تتغير طرديا مع س فإذا كانت ص = ٣ عندما

- س = ١ ، ص = ٥ عندما س = ٣
 (١) أوجد العلاقة بين ص ، س
 (٢) أوجد قيمة ص عندما س = ٧

٣٤- أوجد العدد الذى إذا أضيف لكلا من الأعداد ١ ، ٤ ، ١٠ حتى تصبح

فى تناسب متسلسل

٣٥- إذا كانت $\frac{ص + س}{٨} = \frac{ص + ع}{٣} = \frac{س + ع}{٧}$ أوجد قيمة $\frac{س + ص + ع}{٢س + ٣ص + ع}$

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (١٧) منى توجيه الرياضيات عاوى اولار

٣٦- إذا كان $\frac{ص + س}{١٩} = \frac{ع + ع}{٧}$ إثبت أن $\frac{س + ٢ص}{١٣} = \frac{س - ع}{٦}$

٣٧- إذا كان $\frac{س + ص}{٧} = \frac{س - ص}{٣} = \frac{س}{٣}$ إثبت أن $\frac{س}{٧} = \frac{س + ص}{٣}$

٣٨- إذا كانت $ص = ٧ + ع$ وكانت $ع$ تتغير عكسياً مع $س$ وكانت $ص = ٩$ عندما $س = ٥$ أوجد العلاقة بين $ص$ ، $س$ ثم أوجد قيمة $ص$ عندما $س = ٢$

٣٩- إذا كان وزن جسم على القمر (و) يتناسب طردياً مع وزنه على الأرض (ر) فإذا كان الجسم يزن ٨٤ كجم على الأرض ووزنه ١٤ كجم على القمر فكم وزنه على القمر إذا كان وزنه على الأرض ١٤٤ كجم ؟

٤٠- أختار العلاقة التي تمثل تغير طردياً بين $ص$ ، $س$ هي :-

(١) $ص = ٥$ (٢) $ص = س + ٣$ (٣) $\frac{س}{٣} = \frac{٤}{ص}$ (٤) $\frac{س}{٤} = \frac{ص}{٢}$

الوحدة الثالثة

الإحصاء :

أكمل ما يأتي :

- (١) الجذر التربيعي لمتوسطات مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى
- (٢) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو
- (٣) المدى لمجموعة القيم ٧ ، ٤ ، ٩ ، ٥ ، ١٣ هو
- (٤) الدرجة الأكثر تكرارا لمجموعة من البيانات هي
- (٥) القيمة التي تتوسط مجموعة من القيم عند ترتيبها تصاعديا أو تنازليا هي ٠٠٠٠
- (٦) خارج قسمة مجموع القيم على عددها يساوى
- (٧) هو مقياس يعبر عن مدى تجانس المجموعات
- (٨) كلما زاد الانحراف المعياري كلما التشتت
- (٩) من مقاييس التشتت ,
- (١٠) المدى هو أبسط وأسهل الطرق
- (١١) إختيار عينه من طبقات المجتمع الإحصائي تسمى بالعينه
- (١٢) إختيار عينه من طبقات المجتمع تسمى بالعينه
- (١٣) من أساليب جمع البيانات بطريقة الحصر الشامل
- (تحليل مياه البحر ، تحليل المياه الجوفيه ، أنابيب الغاز ، طن القمح)
- (١٤) يراد معرفة نوعية القمح قبل شرائه فان الاسلوب المناسب لجمع البيانات هو
- (١٥) يراد معرفة درجة ملوحة مياه بحر
- (١٦) يراد معرفة صلاحية اسطوانات الغاز قبل توزيعها

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (١٩) مندرى توجيه الرياضيات عاون اولار

(١٧) اذا تم اخذ عينة طبقية قدرها ٥٠ ثلاجة لفحصها من بين ٣٠٠ ثلاجة من النوع (٢)

، ٣٠٠ ثلاجة من النوع (ب) فان عدد مفردات النوع (ب) في العينة = ٠٠٠٠

(١٨) المدى لمجموعة القيم ٨ ، ٥ ، ١٠ ، ٦ ، ١٤ هو ٠٠٠٠٠٠

(١٩) ابسط واسهل مقياس للتشتت هو ٠٠٠٠٠

أسئلة المقال :

١- التوزيع التكرارى التالى يبين عدد أطفال بعض الاسر فى احدى المدن الجديدة :

عدد الاطفال	صفر	١	٢	٣	٤	المجموع
عدد الاسر	٨	١٦	٥٠	٢٠	٦	١٠٠

أوجد الانحراف المعياري لعدد الاطفال

٢- فيما يلى توزيع تكرارى يبين أعمار ١٠ أطفال :

العمر	٥	٨	٩	١٠	١٢	المجموع
العدد	١	٢	٣	٣	١	١٠

أوجد الانحراف المعياري لأعمار الاطفال

٣- من بيانات الجدول التالى :

المجموعات	-٥	-١٥	-٢٥	-٣٥	٤٥-٥٥	المجموع
التكرار	٢	٥	٨	٣	٢	٢٠

أوجد الانحراف المعياري

٤- إذا كان ٥ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ٦ تمثل درجات أحد التلاميذ فى شهر ديسمبر للمواد الدراسية

أوجد الوسط الحسابى والانحراف المعياري

٥- يراد سحب عينة عشوائية طبقية تمثل فيها كل طبقة حسب حجمها من مجتمع مكون من

٤٠٠٠٠ مفردة ومقسم الى ثلاث طبقات بياناتها كالتالى :

رقم الطبقة	١	٢	٣
عدد مفردات الطبقة	١٢٠٠٠	٢٠٠٠٠	٨٠٠٠

فإذا كان عدد مفردات الطبقة الاولى فى العينة ٢٤٠ مفردة أوجد حجم العينة ٣

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (٢٠) مندرى توجيه الرياضيات عاوى لولار

٦- أحسب المدى لكلامن القيم الآتية :

(أ) ٩ ، ٦ ، ٤ ، ١٠ ، ١٢ ، ١٧ ، ٧٢ (ب) ٥٩ ، ٧٠ ، ٦١ ، ٥٣ ، ٧٢

٧- أوجد الوسط الحسابى والإتحراف المعيارى للقيم : ١٢ ، ٩ ، ١٧ ، ٤ ، ٥ ، ٦

٨- أوجد الوسط الحسابى والإتحراف المعيارى للقيم : ٦ ، ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٥

٩- أوجد الإتحراف المعيارى للتوزيع التكرارى الآتى :

المجموعات	-٥	-١٥	-٢٥	-٣٥	المجموع
التكرار	٦	٨	٤	٢	٢٠

١٠- الجدول الآتى يبين درجات ٤٠ تلميذا فى أحد الإختبارات لإحدى المواد أوجد الإتحراف المعيارى لهذا التوزيع :

الدرجة	-٠	-٤	-٨	-١٢	-١٦	المجموع
التكرار	٣	١٠	١٢	١٠	٥	٤٠

١١- التوزيع التكرارى التالى يبين أوزان ٢٠٠ تلميذ فى إحدى المدارس

الوزن	-٣٥	-٤٥	-٥٥	-٦٥	-٧٥	-٨٥	المجموع
عدد التلاميذ	٢٠	٥٥	٨٠	٣٠	١٥		٢٠٠

أحسب الوسط الحسابى والإتحراف المعيارى

١٢- التوزيع التكرارى التالى يبين كمية البنزين التى تستهلكها مجموعة من السيارات

عدد الكم	-٥	-٧	-٩	-١١	١٣-١٥	١٥-١٧	المجموع
عدد السيارات	٣	٦	١٠	١٢	٥	٤	٤٠

أحسب الوسط الحسابى والإتحراف المعيارى