

مراجعة لوحداث الجبر والاحصاء الصف الثالث الاعدادى الفصل الدراسى الاول

إرشادات هامة:
قبل المذاكرة:
٢٠٢٠ / ٢٠١٩

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 ، (٨ ، ب) في كل من الحالات التالية : -

$$[١] (٢ ، س) = (٣ ، ص)$$

$$[٢] (٢س + ١ ، ٣) = (٩ ، ص - ١)$$

$$[٣] (٤ ، ٢٨) = (٢٧ ، ب)$$

$$[٤] (٢س + ١ ، ٣ص) = (٢ - س ، ص)$$

$$[٥] (٨ ، ٣ + س) = (٢ + ب ، ٥)$$

$$[٦] (٤ ، ٢ص) = (٨ ، ٣ + س)$$

$$[٧] (٤ ، ٢) = (٣س + ١ ، ٢ - ٥ص)$$

$$[٨] (٢٨ ، ٦٢) = (٣ + ٢ص ، ٢ - ٣س)$$

$$[٩] (٨ ، ١ + ٢ب) = (٩ ، ب)$$

$$[١٠] (٣ ، ٣) = (١ - ١ ، ١ - ب)$$

[٢] اختر الإجابة الصحيحة من بين الأقواس : -

١- النقطة (١ ، ٢) [ع ، س ، ص ، ط]

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

$$[(٠،٨)،(٨،٢٧)،(٣،٠)،(٠،٣)]$$

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

٤- إذا كانت: (ص) = ٣ ، (ص \times س) = ١٢ فإن (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 $س(٢، ٣) = (٨، ٢ص-٦)$ 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 $ل(س - ٣، ١ - ص)$ 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 $ح \times ح$

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

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (٣) مندرى توجيه الرياضيات عااا اااا

ثم ااا اااا الذي ااا فيا كل نااا

[٧] اذا ااا س = {٢، ١، ٣}، ص = {٨، ٤}، ع = {٥، ٤، ٣} ااا

[١] س × ص ومثلا بمخطط ساهي [٤] ص × (س ∪ ع)

[٢] ص × س ومثلا بمخطط بيانى [٥] (ص ∪ ص) × (ص - ع)

[٣] س × (ص ∩ ع) [٦] (ص - س) × (س - ع)

[٨] اذا ااا س = {٢، ٣، ٨} ااا س × س ومثلا بمخطط ساهي .

[٩] اذا ااا ص = {٢، ٤، ٣، ٥} ااا ص × ص ومثلا بمخطط بيانى

ااا ااا : ااااا

[١] اذا ااا س = {٠، ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦} وااا ع ااا س ااا ب ااا

+ ب = ٥ لكل : ب ⊃ س ، ب ⊃ س ااا بيان ع ومثلا بمخطط ساهي

[٢] اذا ااا س = {٢، ٤، ٥، ٧}، ص = {٤، ٥، ٦، ٧، ٩} وااا ع

ااا من س الى ص ااا ااا ب ااا " ب < ب " لكل : ب ⊃ س ، ب ⊃ ص

ااا بيان ع ومثلا بمخطط ساهي وااا بيانى

[٣] اذا ااا س = {٠، ١، ٤، ٧}، ص = {١، ٣، ٥، ٦} وااا ع

وااا ع ااا من س الى ص ااا ااا ب ااا " ب + ب > ٦ "

لكل : ب ⊃ س ، ب ⊃ ص ااا بيان ع ومثلا بمخطط ساهي وااا بيانى

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (٤) منترى توجيه الرياضيات عاقل اولار

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

تعني "م مضاعف ب" لكل $m \in s$ ، ب $\in s$ 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 $m \in s$ ، ب $\in s$

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 "ب = ٢م" لكل $m \in s$ ، ب $\in s$ 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 " $b = ٢م + ٤$ " لكل $m \in s$ ، ب $\in v$

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 $m \in s$ ، ب $\in v$

(١) أكتب بيان E (٢) وإذا كانت $٢ \in s$ أوجد قيمة s

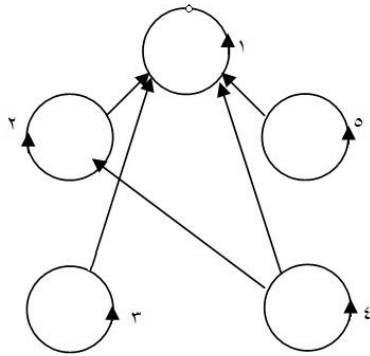
(٣) بين أيّاً مما يلي صواب مع ذكر السبب $٢ \in ٦٥$ ، $١ \in ٣١$ ، $٣ \in ١٣$

(٤) أكتب بطريقة السرد $m = \{v : (v, ٢٣) \in E\}$

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (٥) منتري توجيه الرياضيات عاقل اولار

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

(٢) المجموعة V (٣) M ع ب تعني



[١٠] من المخطط السهمي المقابل

(١) أكتب المجموعة المعرف عليها العلاقة

(٢) أكتب بيان ع

(٣) أكتب قاعدة العلاقة ع

[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 ع علاقة من

S إلى V حيث: M ع ب تعني " $M + B =$ عدد أولي" لكل $M \in S$ ، $B \in V$

أكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وآخر ديكارتي

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

وكانت ع علاقة من S إلى V حيث M ع ب تعني " $M \cdot A =$ عدد أولي"

لكل $M \in S$ ، $B \in V$ أكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي

الدرس الثالث : الدالة

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

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

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

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

حيث m ع b تعني " $m + b$ أحد مضاعفات العدد ٣" لكل $m \in s, b \in s$ ، أكتب بيان ع 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 ع b تعني " $m + 1 = b$ " عدد أولي" لكل $m \in s, b \in v$ ، أكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي وبين ما إذا كانت دالة أم لا ؟

[١] أوجد قيمة m [٢] مثل الدالة ع 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، -١)]

(٤) إذا كانت النقطة د: ٣ ← ٤ ، د(س) = ٢ س + 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) = ٢ س^٢ + ١ هي [س = ٠]

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

(٨) إذا كانت (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 موضحةً 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
$(٥) د(س) = \frac{١}{٢}س + ٢$	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) = $٢(١ + س)$	[٢٠ ، ٢-]
٢	د(س) = $٣ - س^٢$	[٣ ، ٣-]	١٢	د(س) = $٣س - س^٢ - ٤$	[٥٠ ، ٢-]
٣	د(س) = $٩ + س^٢ - ٤س$	[٥٠ ، ٣-]	١٣	د(س) = $١ + س^٢ -$	[٣٠ ، ٣-]
٤	د(س) = $١ + س^٢ - ٢س$	[٤٠ ، ٢-]	١٤	د(س) = $٤س - س^٢ + ٤$	[٥٠ ، ١-]
٥	د(س) = $٢(٤ + س)$	[١- ، ٧-]	١٥	د(س) = $٦س - س^٢$	[٨٠ ، ١-]
٦	د(س) = $٢ + س^٢ + ٢س$	[٥٠ ، ٣-]	١٦	د(س) = $٢٥ - س^٢$	[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) = $٣ - (١ - س)$	[٤٠ ، ٢-]
٩	د(س) = $٨ - س^٢ + ٢س$	[٢٠ ، ٤-]	١٩	د(س) = $٥.٥س - س^٢ - ١$	[٢٠ ، ٢-]
١٠	د(س) = $٣ + س^٢ - ٢س$	[٤٠ ، ٢-]	٢٠	د(س) = $٢(٢ - س) - ١$	[٥٠ ، ١-]

الوحدة الثانية

النسبة و التناسب و التغير الطردى و العكسى :

أكمل ما يأتى :

- ١- إذا كانت : ٣ , ٤ , ٥ س , ٩ س كميات متناسبة فإن : $\frac{٥}{٣} = \frac{٩}{س}$
- ٢- إذا كانت : ٣ , ٤ , ٥ س , ٨ كميات متناسبة فإن س =
٣- إذا كانت : ٥ - ٤ ب = صفر , فإن $\frac{٥}{ب} = \frac{٥}{ب}$
٤- إذا كان $\frac{س}{٣} = \frac{ص}{٥}$ وكان : س + ص = ٢٤ فإن : قيمتى س = , ص =
٥- الرابع المتناسب للأعداد : ٣ , ٥ , ٦ هو
٦- إذا كان $\frac{س}{٢} = \frac{ص}{٧}$ وكان : ص - س = ١٥ فإن : قيمتى س = , ص =
٧- إذا كان : ٢ = ٥ ب فإن : $\frac{٥}{ب} = \frac{٥}{ب}$
٨- الثالث المتناسب للأعداد : ٨ , ٧ , , ١٤ هو
٩- إذا كان : ٢ = ٣ ب = ٥ ج فإن : ٢ : ٣ : ٥ = : :
١٠- إذا كانت : $\frac{٢}{٥} = \frac{٤}{٦}$ فإن المقدار : ٦ =
١١- ما العدد الذى إذا أضيف إلى كل من الأعداد ٢ , ٤ , ٧ , ١١ لأصبحت متناسبة هو ...
١٢- الوسط المتناسب بين العددين ٤ , ٩ هو
١٣- إذا كان : $\frac{٣}{٤} = \frac{١}{ب}$ فإن : ٤ - ٣ ب + ٥ =
١٤- إذا كان ٣ ب وسط متناسب بين ٢ , ٥ ج فإن $\frac{٢}{ب} = \frac{٥}{ج}$

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (١١) منترى توجيه الرياضيات عاقل اولول

١٥- إذا كان م:ب = ٢ : ٣ ، م : ج = ٣ : ٥ فإن م : ب : ج = : :

١٦- إذا كان $\frac{س}{ص} = \frac{٥}{٣}$ فإن $\frac{س}{ص} = \dots\dots\dots$

١٧- إذا كان p ، ٢ س ، b ، ٣ كميات متناسبة فإن $\frac{p}{b} = \dots\dots\dots$

١٨- الوسط المتناسب بين ٣ م ب^٢ ، ٢٧ م ب^٣ هو

١٩- إذا كان $٣ : ٥ = ب : م$ ، $١٢ = م - ب$ فإن $..... = م$ ، $..... = ب$ ،

٢٠- الوسط المتناسب الموجب للعددين ٤ ، ١٦ هو

٢١- إذا كانت : $s^2 v - 6 s v + 9 = 0$ فإن $s = \infty$

٢٢- إذا كانت ∞ س^٢ وكانت س = ١ عندما ∞ س = ٢، وكانت س = ٤ فإن ∞ =

٣٢- إذا كان : س ص - ٧ = صفر فإن ص تتغير

٢٤- إذا كان : ص = ٣ س^٢ فإن ص ∞

٢٥- إذا كانت ∞ $\frac{1}{s}$ وكانت $s = 3$ عندما $s = 2$ فإن العلاقة بين s , s هي....

٢٦- إذا كانت : ص ∞ فان : $\frac{ص}{س} = \dots\dots\dots$

٢٧- إذا كانت $v_s - 3 = 0$ فإن v تتغير مع s

٢٨- إذا كانت $\frac{ص}{س} = ٣$ فإن ص تتغير مع س

٢٩- إذا كانت $s^2 = 10$ - s^1 + $25 = 0$ فإن s تتغير مع

٣٠- العدد ٤ هو الوسط المتناسب بين ٢ , م فإن : م =

٣١- إذا كان : $\mu \infty \beta$, $\mu = 6$, $\beta = 3$ فإن : $\mu = \dots$

٣٢- ص ١٠٠ س ، ص = ٢ ، س = ٣ فإن : ص =

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (١٢) منترى توجيه الرياضيات عاقل اول

٣٣- إذا كان الكميات : p , 3 س , 5 ب , 9 س متناسبة فإن : $\frac{p}{ب} = \frac{.....}{.....}$

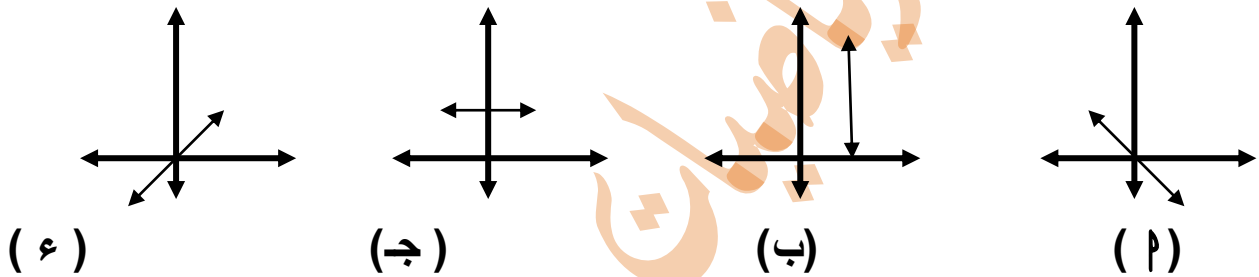
٣٤- إذا كان $\frac{p}{2} = \frac{ب}{3} = \frac{ج}{4} = \frac{٢٢ - ب + ٥ ج}{3س}$ فإن س =

٣٥- إذا كان س : ص = $3 : ٤$, س + ص = 3٥ 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- أيا من الاشكال الاتية تمثل تغيراً طردياً 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- أى العلاقات الاتية تمثل تغير عكسي بين المتغيرين س , ص ؟

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

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

المشاركين س فأختر الإجابة الصحيحة :

(ب) ص = ٢ س +

(أ) ص = ٢ س

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (١٣) مندرى توجيه الرياضيات عاوى اءوار

(ج) ص = ١ + $\frac{ع}{س}$ (م ثابت $\neq ٠$) (ع) ص = ١ + 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 :

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

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

$$(١) \frac{١}{ب} + \frac{١}{ج} = \frac{١}{٢} \quad (٢) \frac{١}{ب} + \frac{١}{ج} = \frac{١}{٢} \quad (٣) \frac{١}{ب} + \frac{١}{ج} = \frac{١}{٢}$$

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

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

٨ - إذا كان $\frac{س}{١٩} = \frac{ص}{٧} = \frac{ع}{١٣}$ أثبت أن $\frac{س + ٢ص + ٣ع}{١٣} = \frac{س - ع}{٦}$

٩- إذا كان : $\frac{١}{٢} = \frac{١}{٧} = \frac{١}{٣}$ أوجد قيمة $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٧} - \frac{١}{٣}$

مراجعة لوحات الجبر / الثالث مع ترم أول ٢٠٢٠ (١٤) من ترى توجيه الرياضيات عاقل اولار

١٠- عددان صحيحان النسبة بينهما ٣ : ٧ إذا طرح من كلا منهما ٥ أصبحت النسبة بينهما ١ : ٣ أوجد العددين

١١- عددان صحيحان النسبة بينهما ٢ : ٣ وإذا أضيف للاول ٧ وطرح من الثانى ١٢ صارت النسبة بينهما ٥ : ٣ أوجد العددين

١٢- إذا كان ١ : ب : ج = ٥ : ٧ : ٣ وكان ١ + ب = ٢٧.٦ أوجد ا ، ب ، ج

١٣- إذا كان $\frac{س}{٣} = \frac{ص}{٤} = \frac{ع}{٥}$ أثبت أن $\frac{١}{٢} = \frac{٢ص - ع}{٣س - ٢ص + ع}$

١٤- إذا كانت ب هي الوسط المتناسب بين م ، ج أثبت أن $\frac{ج}{م} = \frac{٢ج - ٣ب}{٢م - ٣ب}$

١٥- إذا كانت م ، ب ، ج ، ع كميات فى تناسب متسلسل أثبت أن $\frac{١}{٤} = \frac{٢ج - ٣ب}{٢م - ٣ب}$

١٦- إذا كانت م ، ب ، ج ، ع كميات فى تناسب متسلسل أثبت أن $\frac{١}{م} = \frac{٢ج - ٣ب}{٢م - ٣ب}$

١٧- إذا كانت ب وسطا متناسبا بين ا ، ج أثبت أن $\frac{١}{ب} = \frac{٢ب + ٣ج}{٢ج + ٣ب}$

١٨- إذا كان $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٥}$ فأثبت أن $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٥}$

١٩- إذا كان $\frac{١}{٣} = \frac{٢}{٤} = \frac{٣}{٥}$ أوجد قيمة المقدار $\frac{٤}{٣} \cdot \frac{١}{٣} - \frac{٢}{٤}$

٢٠- إذا كان ٢ = م = ٣ = ب = ٤ ج أوجد م : ب : ج ثم أوجد قيمة المقدار $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٣} + \frac{١}{٤}$

٢١- إذا كانت ص^٢ - ٦س + ٩ = ٠ أثبت أن ص تتغير عكسياً مع س

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (١٥) منترى توجيه الرياضيات عاقل اولار

٢٢- إذا كانت ص \propto 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 \propto 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 $\frac{٢١ \text{ س} - \text{ص}}{\text{س} - ٧} = \frac{\text{ص}}{\text{ع}}$ أثبت أن ص \propto ع

٢٧- إذا كان مقدار السرعة ع التي 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 في ٦ ساعات فكم كيلو متراً تقطعها السيارة في ١٠
ساعات

٢٩- إذا كان وزن جسم على القمر (و) يتناسب طرديا 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 ؟

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (١٦) مندرى توجيه الرياضيات عاقل اولار

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 (نوه) وكان ع = ٢٧ سم عندما نق = ١٠.٥ سم أوجد :
ع عندما نوه = 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 $\frac{س + ص}{٨} = \frac{ص + ع}{٣} = \frac{س + ع}{٧}$ أوجد قيمة $\frac{س + ص + ع}{٢ + ٣ + ٣ + ٣}$

مراجعة لوحات الجبر / الثالث ع ترم أول ٢٠٢٠ (١٧) منترى توجيه الرياضيات عاقل اول

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

٣٧- إذا كان $\frac{س + ٢ص}{٧} = \frac{س - ٢ص}{٣} = \frac{س + ٢ص}{٧}$ إثبت أن $\frac{س + ٢ص}{٧} = \frac{س - ٢ص}{٣}$

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- اختر العلاقة التي تمثل تغير طردياً بين ص ، س هي :-

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

الوحدة الثالثة

الإحصاء :

أَكْمَلْ مَا يَأْتِي :

- (١) الجذر التربيعى لمتوسطات مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابى 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 هى
- (٥) القيمة التى تتوسط مجموعة من القيم عند ترتيبها تصاعديا أو تنازليا هى ٠.٠٠٠
- (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 الإحصائى 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 ع ترم أول ٢٠٢٠ (١٩) مندرى توجيه الرياضيات عاوى اوار

(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 = ٠.٠٠٠

(١٨) المدى لمجموعة القيم ٨ ، ٥ ، ١٠ ، ٦ ، ١٤ هو ٠.٠٠٠٠٠

(١٩) ابسط واسهل مقياس للتشتت هو ٠.٠٠٠٠

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 المعيارى 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 المعيارى لأعمار الاطفال

٣- من بيانات الجدول التالى :

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

أوجد الانحراف المعيارى

٤- إذا كان ٥ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ٦ تمثل درجات أحد التلاميذ فى شهر ديسمبر للمواد الدراسية أوجد الوسط الحسابى والانحراف المعيارى

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 اواار

٦- أحسب الموى لكلا من القيم الآتية :

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

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

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

٩- أوىء 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
أوىء 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	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	-١٧	المجموع
عدد السيارات	٣	٦	١٠	١٢	٥	٤	٤	٤٠

أحسب الوسط الحسابى والإتحراف المعيارى