

## المراجعة النهائية في الجبر

أولاً : اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

(١) إذا كان  $5س = 9ص$  فإن  $\frac{س}{ص} = \dots\dots\dots$

- (أ) ٩ : ٥ (ب) ٥ : ٩ (ج) ٢٥ : ٨١ (د) ٨١ : ٢٥

(٢) إذا كان بيان العلاقة  $ع = \{ (١,٣) , (٢,٥) , (٧,٤) \}$  فإن ع تمثل داله مداها .....

- (أ)  $\{ ١ , ٢ , ٧ \}$  (ب)  $\{ ٣ , ٤ , ٥ \}$  (ج) ط (د) ص

(٣) من مقاييس التشتت .....

- (أ) الوسط الحسابي (ب) الوسيط (ج) المدى (د) المنوال

(٤) إذا كانت النقطة ( ك - ٤ ، ٦ - ك ) تقع في الربع الثاني فإن ك = .....

- (أ) ٤ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ٥

(٥) الوسط المتناسب بين ٤ ، ٣٦ يساوى .....

- (أ) ٣٢ (ب) ١٢ (ج)  $١٢ \pm$  (د) ٤٠

(٦) العدد الذى اذا أضيف للأعداد ١ ، ٣ ، ٦ لتصبح فى تناسب متسلسل هو .....

- (أ) ٤ (ب) ١ (ج) ٣ (د) ٢

(٧) الدالة د(س) = س ( س + ٥ ) كثيرة حدود من الدرجة .....

- (أ) الثالثة (ب) الأولى (ج) الرابعة (د) الخامسة

(٨) العلاقة التى تمثل تغيراً طردياً بين المتغيرين س ، ص هى .....

- (أ)  $س ص = ٤$  (ب)  $ص = س + ٧$  (ج)  $\frac{س}{٥} = \frac{٣}{ص}$  (د)  $\frac{س}{٥} = \frac{ص}{٣}$

(٩) إذا كان  $س = (س - ٣) ، س = (س - ٣) \times ص = ١٢$  فإن س ( ص ) = .....

- (أ) ٩ (ب) ٤ (ج) ١٥ (د) ٣٦

(١٠) الوسط الحسابي للقيم ٣٠ ، ٢٠ ، ٥٠ ، ٦٠ هو .....

- (أ) ٥٠ (ب) ٤٠ (ج) ٢٥ (د) ٥٥

(١١) إذا كانت  $s$  تتغير طرديا مع  $e^2$  وعكسيا مع  $v$  فإن  $s \propto \frac{v}{e^2}$  .....

- (أ)  $s \propto e^2$  (ب)  $s \propto v$  (ج)  $s \propto \frac{v}{e^2}$  (د)  $s \propto \frac{e^2}{v}$

(١٢) إذا كان  $m, s, b, e^2$  كميات متناسبة فإن  $\frac{m^2}{b} = \dots$ 

- (أ) ٢ (ب) ١ (ج)  $\frac{1}{3}$  (د)  $\frac{1}{4}$

(١٣) إذا كان  $\frac{3}{4}s = \frac{5}{8}v = \frac{s}{v}$  فإن  $\frac{s}{v} = \dots$ 

- (أ)  $\frac{5}{4}$  (ب)  $\frac{8}{5}$  (ج)  $\frac{9}{16}$  (د)  $\frac{16}{9}$

(١٤) إذا كان  $\frac{s}{2} = \frac{v}{3} = \frac{e}{4} = \frac{s+v+e}{3k}$  فإن  $k = \dots$ 

- (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٩

(١٥) الدالة  $D(s) = 5$  يمثلها بيانيا خط مستقيم .....

- (أ) يوازي محور السينات (ب) يوازي محور الصادات  
(ج) يمر بنقطة الأصل (د) يقطع محوري الإحداثيات

(١٦) إذا كانت  $D(s) = s^2 - 2s + 2$  فإن  $D(2) = \dots$ 

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) صفر

(١٧) إذا كانت  $s = \{2, 3\}, v = \{5, 6\}$  فإن  $(s, v) \supseteq \dots$ 

- (أ)  $s^2$  (ب)  $s \times v$  (ج)  $v^2$  (د)  $s \times v$

(١٨) المدى لمجموعة القيم ٣، ٥، ٨، ١٢، ٢٠ هو .....

- (أ) ٣ (ب) ٢٠ (ج) ١٧ (د) ٥

(١٩) مجموعة صور عناصر مجموعة المجال بالدالة  $D$  تسمى .....

- (أ) مجال الدالة (ب) المجال المقابل (ج) مدى الدالة (د) قاعدة الدالة

(٢٠) إذا كانت  $(m, -m)$  تنتمي إلى بيان الدالة  $D(s) = s^2 - 3$  فإن  $m = \dots$ 

- (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ١ (د) ٣-

$$(٢١) \text{ إذا كان } \frac{س}{ص} = \frac{٣}{٤} \text{ فإن } ٤س - ٣ص + ٦ = \dots\dots\dots$$

- (أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) صفر

(٢٢) أكثر المجموعات الآتية تشتتا هي المجموعة

- (أ) ٢٨ ، ١٧ ، ٣٠ ، ٣٦ ، ٢٠ (ب) ٣١ ، ٣٥ ، ٢٦ ، ٣٧ ، ٤١  
(ج) ٢٥ ، ٣٩ ، ١٩ ، ٥ ، ٢٧ (د) ٢٠ ، ١٩ ، ٢٩ ، ٣٧ ، ٤٣

$$(٢٣) \text{ إذا كان } س(س-٢) = ٤ ، س(س-٤) = ٨ \text{ فإن } س(س-٢) = \dots\dots\dots$$

- (أ) ١ (ب) ٤ (ج) ١٦ (د) ٦٤

$$(٢٤) \text{ إذا كانت النقطة } (٥ ، م + ٣) \text{ تقع على محور السينات فإن } م = \dots\dots\dots$$

- (أ) ٣ (ب) -٣ (ج) ٥ (د) صفر

$$(٢٥) \text{ إذا كانت النقطة } (م - ٤ ، م - ٢) \text{ تقع في الربع الثالث حيث } م \text{ عدد صحيح فإن } م = \dots\dots\dots$$

- (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٦

$$(٢٦) \dots\dots\dots = \{٣\} \times \{٣\}$$

- (أ) {٩} (ب) {٣ ، ٣} (ج) {(٣ ، ٣)} (د) ٩

$$(٢٧) \text{ إذا كانت النقطة } (٢ ، ٥) \text{ هي رأس منحنى الدالة التربيعية } د \text{ فإن معادلة خط التماس هي } \dots\dots\dots$$

- (أ)  $س = ٢$  (ب)  $س = ٥$  (ج)  $ص = ٢$  (د)  $ص = ٥$

(٢٨) اختيار عينة من طبقات المجتمع الإحصائي تسمى بالعينة .....

- (أ) العمدية (ب) الطبقيّة (ج) المتجانسة (د) العنقودية

$$(٢٩) \text{ إذا كان } \sum (س - س) = ٣٦ \text{ لمجموعة من القيم عددها } ٩ \text{ فإن الانحراف المعياري } = \dots\dots\dots$$

- (أ) ٤ (ب) ٢ (ج) ١٨ (د) ٢٧

(٣٠) أى العلاقات الآتية تغير عكسى بين المتغيرين س ، ص

- (أ)  $ص = ٢س$  (ب)  $س = ٤ص$  (ج)  $\frac{س}{ص} = ٥$  (د)  $س = ٢ص$

$$(٣١) \text{ إذا كانت } س = ٥ ، ص = ٣ \text{ فإن } س(س-٥) = \dots\dots\dots$$

- (أ) ١٥ (ب) ٢ (ج) ١ (د) ٨

(٣٢) إذا كانت م ، ٤س ، ب ، ٢س فإن م : ب = .....

(أ) ٢ : ١ (ب) ١ : ٢ (ج) ٣ : ١ (د) ٤ : ١

(٣٣) إذا كانت د(س) = ٤س + ب ، د(٣) = ١٥ فإن ب = .....

(أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٣- (د) ٤-

(٣٤) إذا كان  $\frac{س}{٢} = \frac{ص}{٧} = \frac{٢س + ص}{٤}$  فإن ك = .....

(أ) ١١ (ب) ٩ (ج) ٥ (د) ١٦

(٣٥) إذا كان س ، ٢ ، ٤ ، ص في تناسب متسلسل فإن س + ص = .....

(أ) ٨ (ب) ٩ (ج) ١ (د) ٧

(٣٦) من المصادر الثانوية لجمع البيانات .....

(أ) المقابلة الشخصية (ب) الاستبيانات

(ج) قاعدة بيانات الموظفين (د) الملاحظة والقياس

(٣٧) العدد الذي إذا أضيف للأعداد ١ ، ٣ ، ٦ تصبح في تناسب متسلسل هو .....

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ١ (د) ٤

(٣٨) الشكل المقابل يمثل دالة على سـ مداها

(أ) { ٢ } (ب) { م ، ب ، ج }

(ج) { م ، ب } (د) { ج ، ب }

(٣٩) إذا كان التشتت لمجموعة من القيم يساوى صفر فإن .....

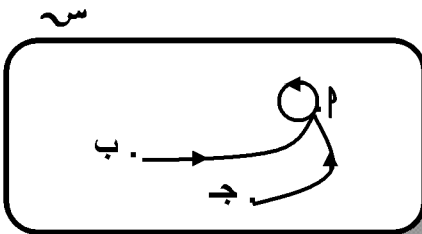
(أ) الاختلاف بينهم يكون صغير (ب) الاختلاف بينهم يكون كبير

(ج) جميع المفردات متساوية في القيمة (د) الوسط الحسابي لها يساوى صفر

(٤٠) إذا كانت ص تتغير عكسيا مع س وكانت س =  $\sqrt[٣]{٣}$  عنما ص =  $\frac{٢}{\sqrt[٣]{٣}}$  فإن ثابت التناسب = .....(أ) ٢ (ب) ٦ (ج)  $\frac{١}{٢}$  (د)  $\frac{٢}{٣}$ 

(٤١) الدرجة الأكثر تكرارا لمجموعة من البيانات هي .....

(أ) الوسيط (ب) المدى (ج) المنوال (د) الوسط الحسابي

(٤٢) إذا كانت ص  $\propto$  س<sup>٢</sup> ، ( م ثابت  $\neq ٠$  ) فإن .....

(أ)  $ص = م س$  (ب)  $ص س = م$  (ج)  $ص = م س$  (د)  $ص = م + س$

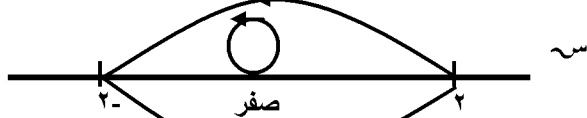
(٤٣) إذا كان  $م$  ،  $ب$  ،  $ج$  ،  $د$  كميات متناسبة،  $ك \neq ٠$  فإن  $..... =$

(أ)  $ك$  (ب)  $ك^٢$  (ج)  $ك^٣$  (د)  $ك^٤$

(٤٤) إذا كانت  $ص = \frac{١}{٢٠٠} س$  فإن  $س$  تتناسب .....

(أ) طرديا مع  $ص$  (ب) عكسيا مع  $ص$  (ج) عكسيا مع  $ص$  (د) عكسيا مع  $\sqrt{ص}$

(٤٥) المخطط السهمي المقابل يعبر عن علاقة تمثل دالة على  $س$  حيث  $م$  ع  $ب$  تعنى.....

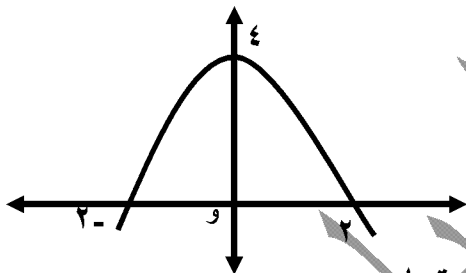


لكل  $م$  ،  $ب \in س$

(٢)  $ب = م$  (ب)  $٠ = ب - م$  (ج)  $ب - = م$  (د)  $١ = ب - م$

(٤٦)  $د(س) = (س - ٣) - س$  دالة كثيرة حدود من الدرجة .....  
(٢) الثانية (ب) الأولى (ج) الصفرية (د) الرابعة

(د) الرابعة



(٤٧) (ب) الشكل البياني الذي أمامك يمثل الدالة

(١)  $د(س) = س + ٢$  (٢)  $د(س) = س - ٢$  (٣)  $د(س) = س - ٢$  (٤)  $د(س) = س - ٢$

(٤٨) إذا كان المدى للقيم ٣٧ ، ٤٢ ، ٣٥ ، م ، ٤٠ هو ٢٢ فإن  $م$  يمكن أن تساوى .....

(أ) ٥٧ (ب) ٤٢ (ج) ٣٧ (د) ٤٥

(٤٩) إذا كان  $\frac{١}{ج} = \frac{٣}{٣} = ٣$  فإن  $م = .....$

(أ) ٣ (ب) ٩ (ج) ١ (د) ٢٧

(٥٠) الدالة  $د(س) = س + \frac{١}{س}$  هي.....

(٢) كثيرة حدود من الدرجة الأولى (ب) كثيرة حدود من الدرجة الثانية (د) ليست كثيرة حدود

(٥١) منحنى الدالة  $د(س) = س - ٢ - ٣$  يقطع محور السينات في النقطتين .....

(٢)  $(١, ٠) \& (٣, ٠)$  (ب)  $(٠, ٢) \& (٠, ٣)$  (ج)  $(٠, ١) \& (٠, ٣)$  (د)  $(٠, ١) \& (٠, ٣)$

(٥٢) إذا كان  $د(س) = ٤$  فإن  $د(٣) - د(٢) = .....$

(٢) ٤ (ب) ١ (ج) صفر (د) ٨

(٥٣) إذا كانت جميع قيم المفردات متساوية في القيمة فإن .....

$$(أ) \bar{s} = 0 \quad (ب) \sigma = 0 \quad (ج) s - \bar{s} < 0 \quad (د) s - \bar{s} > 0$$

(٥٤) إذا كان ف عددا فرديا فإن العدد الفردي التالي له هو .....

$$(أ) f^2 \quad (ب) f^2 + f \quad (ج) f + 6 \quad (د) f + 2$$

(٥٥) إذا كان  $p, b, j$  كميات متناسبة فإن .....

$$(أ) \frac{p}{j} = \frac{b}{j} \quad (ب) \frac{b}{j} = \frac{p}{p} \quad (ج) \frac{p}{b} = \frac{b}{j} \quad (د) b \sqrt{p} = j$$

(٥٦) الثالث المتناسب للأعداد ٨، ٦، ١٢ هو .....

$$(أ) ٩ \quad (ب) ١٦ \quad (ج) ١٨ \quad (د) ٩$$

(٥٧) إذا كانت  $s, v, 2, 3$  متناسبة فإن  $\frac{v}{s} = \dots$ 

$$(أ) \frac{3}{2} \quad (ب) 2 \quad (ج) \frac{2}{3} \quad (د) \frac{3}{4}$$

(٥٨) إذا كانت التكلفة الكلية (ص) لرحلة ما بعضها ثابت (ب) والآخر يتناسب طرديا مع عدد المشتركين (س) فإن .....

$$(أ) v = ps \quad (ب) v = s \quad (ج) v + p = ms \quad (د) v + p = s \left( \frac{m}{s} \right)$$

(٥٩) الوسط الحسابي لسبعة أعداد موجبة مختلفة هو ٧ فإن أكبر الأعداد الممكنة لهذه الأعداد هو ....

$$(أ) ٢٥ \quad (ب) ٢٠ \quad (ج) ٢٨ \quad (د) ٢٥$$

(٦٠) نعلم أن حجم الاسطوانة ح = ط نق ٢ ع فإذا كان الحجم ثابت فإن .....

$$(أ) ع \propto \frac{1}{\text{نق}^2} \quad (ب) ع \propto \text{نق}^2 \quad (ج) ع \propto \frac{1}{\text{نق}} \quad (د) ع \propto \text{نق}$$

ثانياً ∞ أسئلة متنوعة كـ

(١) عدنان صحيحان النسبة بينهما ٣ : ٧ وإذا طرح من كل منهما ٥ أصبحت النسبة بينهما ١ : ٣

## أوجد العددين

(٢) إذا كانت  $s = \{ 1, 2 \}$  ،  $v = \{ 3, 6, 9 \}$  وكانت ع علاقة من  $s$  إلى  $v$  حيث  
 (( ع ب )) تعنى  $\frac{1}{p} = \frac{1}{q}$  ب لكل  $p \in s$  ،  $b \in v$  اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى . هل ع دالة؟

(٣) ارسم منحنى الدالة د: (س) =  $s^2 - 2s + 3$  على الفترة  $[0, 4]$  ومن الرسم أوجد :

① نقطة رأس المنحنى

② معادلة خط التماثل

(٤) إذا كان ب وسط متناسب بين  $p$  ، ج فأثبت أن

$$\frac{p^2}{ج} = \frac{p^2}{ب} + \frac{p^2}{ج}$$

(٥) إذا كانت ص تتغير عكسيا مع س وكانت ص = ٣ عندما س = ٦ فأوجد قيمة ص عندما س = ١٢

(٦) إذا كانت  $s = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 \}$  ،  $v = \{ 3, 4, 5, 6, 7 \}$  وكانت ع علاقة من  $s$  إلى

$v$  حيث  $p \in s$  ع ب تعنى أن  $(\frac{1}{p} = \frac{1}{q})$  لكل  $p \in s$  ،  $b \in v$

① أوجد قيمة م التي تجعل ع دالة من  $s$  إلى  $v$

② مثل الدالة بمخطط بياني

(٧) أوجد العدد الموجب الذى إذا أضيف مربعه إلى حدى النسبة ٥ : ٧ فإنها تصبح ٧ : ٨

(٨) إذا كانت ص = ٣ + م وكانت  $\frac{1}{س} \propto \frac{1}{ص}$  وكانت ص = ٥ عندما س = ١ .

فأوجد العلاقة بين س ، ص ثم أوجد ص عندما س = ٢

(٩) مثل بيانيا الدالة د(س) =  $s^2 - 2س$  متخذا س  $\in [-2, 4]$  ومن الرسم أوجد

① احدائى رأس المنحنى

② معادلة خط التماثل

③ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

(١٠) إذا كانت س ، ص ، ع ، ل كميات متناسبة فأثبت أن  $\frac{س^2 + ع^2}{ص^2 + ل^2} = \frac{س^2 + ع^2}{ص^2 + ل^2}$

(١١) إذا كانت ص تتغير عكسيا مع  $\sqrt{س}$  ، ص = ٢ عندما س = ١٦

فأوجد قيمة ص عندما س = ٣٢

(١٢) إذا كانت  $s = \{ 0, 1, 2, \frac{1}{p} \}$  وكانت ع علاقة على  $s$  حيث  $p \in s$  ع ب تعنى

(( م معكوس ضربى للعدد ب )) لكل  $p \in s$  ،  $b \in s$  فاكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى

وبين ما إذا كانت ع دالة أم لا ؟

(١٣) إذا كان المستقيم الممثل للدالة  $d: \mathcal{H} \leftarrow \mathcal{H}$  حيث  $d(s) = s_6 - s_4$  يقطع محور الصادات في النقطة (ب، ٣) فأوجد قيمة  $s_3 + s_5$

(١٤) ارسم منحنى الدالة  $d$  حيث  $d(s) = 4 - s^2$  فى الفترة  $[-3, 3]$  ومن الرسم عين :

١ القيمة العظمى للدالة

(١٥) إذا كانت  $s = \{1, 2, 3\}$ ،  $v = \{1, 4, 6, 9\}$  وكانت  $e$  علاقة من  $s$  إلى  $v$  حيث  $e \vdash b$  تعني  $((b = 1) \vee b = 2)$  لكل  $m \in s$ ،  $b \in v$ . اكتب بيان  $e$  ومثلها بمخطط سهمي

وبين هل ع دالة أم لا مع ذكر السبب وإذا كانت دالة أوجد مداها

(١٦) إذا كان  $s^2 = \epsilon s + \infty$  فنثبت أن  $s \rightarrow \infty$

(١٧) مثل بيانيا الدالة  $D(s) = (s - 3)^2$  متخذا  $s \in [0, 6]$  ومن الرسم استنتج

## نقطة رأس المنحنى والقيمة العظمى أو الصغرى للدالة

(١٨) إذا كان  $s, v, e, l$  في تناسب متصل فثبت أن 
$$\frac{s + e}{v} = \frac{s - v}{v - e}$$

(١٩) يتحرك قطار بسرعة ثابتة بحيث تتناسب المسافة المقطوعة طرديا مع الزمن ، فإذا قطع القطار

٢٤٠ كم في ٣ ساعات . فكم كيلومترا يقطعها القطار في ١٠ ساعات

(٢٠) إذا كان  $s^3 = 5$  فأوجد قيمة  $\frac{s^3 - s}{s^2 + s}$

(۲۱) إذا كانت  $v = 1 + b$  حيث  $b$  تتغير عكسياً مع مربع  $s$  وكانت  $v = 17$  عندما  $s = \frac{1}{4}$

**أوجد العلاقة بين ص ، س ثم أوجد قيمة ص عندما س = ٢**

(٢٢) إذا كانت  $S = \{1, 2, 3\}$ ،  $V = \{1, 6, 3, 9\}$  وكانت ع علاقة من  $S$  إلى  $V$

حيث  $a \in B$  تعني  $((\frac{1}{p} = 1) \text{ لكل } p \in M \Rightarrow s, b \in V)$ . اكتب بيان  $c$  ومثلها بمخطط سهمي.

هل ع دالة من سه إلى صه ؟ وإذا كان ٣ ع م فأوجد قيمة ٧م

(٢٣) إذا كان  $\frac{ب}{ب-٢} = \frac{٢}{٤س+ص}$  فاثبت أن  $\frac{ب+٢}{٥س-٣ص} = \frac{٢-ب}{٣س+٥ص}$

(۲۴) إذا كانت  $v = ۲$  + ب حيث  $۲$  ثابت ، ب تتغير طرديا بتغير  $v$  وكانت  $v = ۳$  عندما  $v = ۰$ .

، ص = ۵ عندما س = ۳



أ / السيد زكريا عثمان

م / ٠١٠٠٧٠٠٥٤٠٦

① أوجد العلاقة بين س ، ص ② أوجد قيمة ص عندما س = ٧

(ب) إذا كان ٢س = ٣ص = ٤ع فأوجد س : ص : ع

(٢٥) إذا كانت س = { ٢ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٣ ، ٥ ، ٣ } وكانت العلاقة ع دالة من س إلى ص

حيث م ع ب تعنى (( ب = ٢م - ١ )) لكل م  $\supset$  س ، ب  $\supset$  ص

① أوجد قيمة ك ② مثل ع بمخطط سهمي ③ اذكر مدى الدالة

(٢٦) إذا كانت م ، ب ، ج ، د كميات متناسبة فأثبت أن

$$\frac{\frac{1}{b} - \frac{1}{d}}{\frac{1}{b} - \frac{1}{c}} = \frac{1}{d}$$

(٢٧) مثل الدالة د(س) = س<sup>٢</sup> + ٢س + ١ بيانيا على الفترة [ -٤ ، ٢ ] ومن الرسم استنتج

① احداثي رأس المنحنى ② معادلة محور التماثل ③ القيمة الصغرى للدالة

(٢٨) من بيانات الجدول التالي

س	٢	٤	٦
ص	٦	٣	٢

أجب عن الأسئلة الآتية ① بين نوع التغير بين ص ، س ② أوجد ثابت التناسب

③ أوجد قيمة ص عندما س = ٣

(٢٩) إذا كانت ص وسط متناسب بين س ، ع & ع وسط متناسب بين ص ، ل أثبت أن

$$ع = \frac{س - ص ل}{س - ع}$$

(٣٠) إذا كانت س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٦ } وكانت ع علاقة على س حيث م ع ب

تعنى (( م ضعف ب )) لكل م  $\supset$  س ، ب  $\supset$  س . اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي . هل ع دالة؟

(٣١) أوجد العدد الذى إذا أضيف لكل من الأعداد ١ ، ١٣ ، ٧ ، ٣١ حصلنا على أعداد متناسبة

(٣٢) إذا كانت د(س) = ٢س<sup>٢</sup> + ب س + ج وكانت د(س) = ٠ عندما س  $\supset$  { ٣ ، ٠ }

أوجد قيمة كل من ب ، ج

(٣٣) ارسم الشكل البياني للدالة د(س) = ٣س - ٢س<sup>٢</sup> في ح متخذ س  $\supset$  [ -٤ ، ١ ] ومن الرسم أوجد :

① القيمة العظمى أو الصغرى للدالة ② معادلة خط التماثل

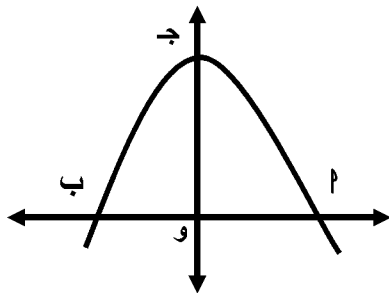
(٣٤) إذا كانت  $s = \{3, 5, 7\}$ ،  $v = \{s : s \geq 10, s > 30\}$

وكانت الدالة  $d$  من  $s$  إلى  $v$  بيانها كالتالي  $d = \{(3, 9), (5, 15), (7, 21)\}$   
(١) اذكر مدى الدالة  $d$   
(٢) اكتب قاعدة الدالة

(٣٥) إذا كان عدد الساعات ( $s$ ) اللازمة لإنجاز عمل ما يتناسب عكسيا مع عدد العمال ( $s$ ) الذين يقومون بهذا العمل ، فإذا أنجز العمل ٦ عمال في ٤ ساعات . فما الزمن الذي يستغرقه ٨ عمال لإنجاز هذا العمل

(٣٦) إذا كان  $\frac{b^2 + 2}{a^2} = \frac{2b + 2}{a}$  أثبت أن  $b$  وسط متناسب بين  $a$  ،  $c$

(٣٧) الشكل المقابل يمثل منحنى الدالة  $d(s) = s^2 - 9$  و  $9$  وحدات أوجد :



- (١) قيمة  $k$   
(٢) إحداثي  $a$  ،  $b$   
(٣) مساحة سطح المثلث  $abc$

(٣٨) إذا كانت  $v = k - 9$  وكان  $s \propto \frac{1}{s}$  وكان

$k = 18$  عندما  $s = \frac{2}{3}$  فأوجد العلاقة بين  $v$  ،  $s$  ثم أوجد  $v$  عندما  $s = 1$

(٣٩) إذا كان  $4s^2 + 9v^2 = 12$   $s$   $v$  أثبت أن  $s \propto v$

(٤٠) إذا كانت  $s = \{2, 3, 4\}$  ،  $v = \{6, 8, 10, 11, 15\}$  وكانت  $d$  علاقة من  $s$  إلى  $v$

حيث  $d$   $b$  تعني  $[d$  تقسم  $b]$  لكل  $m \in s$  ،  $b \in v$  . اكتب بيان  $d$  ومثلها واذكر هل  $d$  دالة أم لا ؟

(٤١) إذا كان  $4s^3 = 3v$  فأوجد قيمة  $\frac{s^3 - v}{s^2 + v}$

(٤٢) مثل بيانيا الدالة  $d(s) = 1 - s^3 + s^2$  في ح متخذ  $s \in [-1, 4]$  ومن الرسم أوجد

- ① رأس المنحنى ② معادلة محور تماثل الدالة ③ القيمة الصغرى أو العظمى للدالة

(٤٣) إذا كانت  $s = \{-2, 2, 3\}$  ،  $v = \{3, 5, m\}$  وكانت العلاقة  $d$  من  $s$  إلى  $v$

حيث  $d$   $b$  تعني  $b = 2 - 1$  حيث  $m \in s$  ،  $b \in v$  تمثل دالة من  $s$  إلى  $v$

- ① أوجد قيمة  $m$  ② مثل العلاقة  $d$  بمخطط سهمي ③ اذكر مدى الدالة

(٤٤) إذا كانت  $s \propto 2b - 2$  ،  $v \propto b + 1$  . أثبت أن  $b - 1$

(٤٥) إذا كان  $\frac{s}{v} = \frac{v}{c}$  فأثبت أن  $\frac{s^3 + v^3}{v^3 + c^3} = \frac{s}{c}$

$$(٤٦) \text{ إذا كان } \frac{١+ب}{٣} = \frac{ب+ج}{٦} = \frac{ج+د}{٥} \text{ فأثبت أن } \frac{١+ب+ج+د}{٧} = م$$

(٤٧) مدرسة بها ٣٠٠ طالب ، ٥٠٠ طالبة أرادت عمل استبيان على عينة عددها ٢٤ طالب وطالبة

تمثل فيها كل طبقة بحسب حجمها . احسب عدد مفردات كل طبقة في العينة

(٤٨) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٨ ، ١١

(٤٩) إذا كانت درجات طالب في اختبار نصف العام لخمس مواد هي كما يلي

٢٠ ، ١٧ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ١٨ فأوجد الانحراف المعياري

(٥٠) إذا كانت ٥ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ٦ هي درجات أحد التلاميذ في شهر ديسمبر للمواد الدراسية

أوجد الوسط الحسابي والانحراف المعياري لهذه الدرجات

(٥١) إذا كانت ٥ ، ٧ ، ٨ ، ٩ ، ٦ هي درجات أحد التلاميذ في شهر ديسمبر للمواد الدراسية

أوجد الوسط الحسابي و الانحراف المعياري

(٥٢) الجدول الآتي يمثل الأجر اليومي لمجموعة من العمال بأحد المصانع

فئات الدخل	-٣	-٩	-١٥	-٢١	-٢٧	٣٩-٣٣
عدد العمال	١٠	١٢	٨	٦	٣	١

احسب الانحراف المعياري

(٥٣) التوزيع التكراري الآتي يبين درجات ٤٠ طالبا في أحد الاختبارات لإحدى المواد

المجموعات	-٠	-٤	-٨	-١٢	٢٠-١٦	المجموع
التكرار	٢	٥	٨	١٥	١٠	٤٠

أوجد الانحراف المعياري لهذه القيم

(٥٤) فيما يلي التوزيع التكراري لعدد من الوحدات التالفة التي وجدت في ١٠٠ صندوق في الوحدات المصنعة

عدد الوحدات التالفة	صفر	١	٢	٣	٤	٥
---------------------	-----	---	---	---	---	---

أ / السيد زكريا عثمان

م / ٠١٠٠٧٠٠٥٤٠٦

عدد الصناديق	٣	١٦	١٧	٢٥	٢٠	١٩
--------------	---	----	----	----	----	----

① الوسط الحسابي

② الانحراف المعياري لهذا التوزيع

(٥٥) فيما يلي توزيع تكراري يبين أعمار ١٠ أطفال

العمر بالسنوات	٥	٨	٩	١٠	١٢	المجموع
عدد الأطفال	١	٢	٣	٣	١	١٠

احسب الانحراف المعياري للعمر بالسنوات

(٥٦) التوزيع التكراري التالي يبين عدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن الجامعية

عدد الأطفال	صفر	١	٢	٣	٤	٥
عدد الأسر	٣	١٦	١٧	٢٥	٢٠	١٩

① احسب الوسط الحسابي

② احسب الانحراف المعياري لعدد الأطفال

(٥٧) أوجد الانحراف المعياري للتوزيع التكراري الآتي

المجموعات	-٢	-٤	-٦	-٨	-١٠	المجموع
التكرار	٣	١٠	١٢	١٠	٥	٤٠

## المراجعة النهائية في الهندسة

أولاً ∞ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة

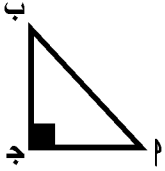
(١) المستقيم الذي معادلته  $٤س - ٤ص + ٨ = ٠$  يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية

قياسها .....

- (١) ٣٠ (ب) ٤٥ (ج) ٦٠ (د) ٩٠

(٢) النقطة ..... تنتمي للدائرة التي مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٣ وحدات

- (١) (٢، ١) (ب) (٥، -٢) (ج) (٢، ١) (د) (٣، ١)



(٣) في الشكل المقابل أي مما يأتي له نفس قيمة جاج ؟

- (١) جاج (ب) جتاب (ج) ظاج (د) جتاج

(٤) إذا كان المستقيم المار بالنقطتين ( هـ ، ٠ ) ، ( ٠ ، ٤ ) عمودي على المستقيم على المستقيم الذي

يصنع زاوية قياسها ٥٤ مع الاتجاه الموجب لمحور السينات فإن هـ = .....

- (١) ٤ (ب) -٤ (ج) ١ (د) -١

(٥) إذا كان ميل المستقيم أكبر من الصفر فإن نوع الزاوية الموجبة التي يصنعها مع الاتجاه الموجب

لمحور السينات يكون .....

- (١) صفرية (ب) حاده (ج) قائمة (د) منفرجة

(٦) البعد العمودي بين المستقيمين ص - ٢ = ٠ ، ص + ٣ = ٠ يساوى .....

- (١) ٣ (ب) ٥ (ج) ٢ (د) -٥

(٧) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص حيث س ( ١ ، ٤ ) ، ص ( -١ ، ٢ ) فإن ميل ص ع = .....

- (١) ٣ (ب) -٣ (ج)  $\frac{1}{3}$  (د)  $-\frac{1}{3}$

(٨) المستقيم الذي معادلته ٢س - ٣ص - ٦ = ٠ يقطع من الجزء السالب لمحور الصادات جزءا

طوله ..... وحدة طول

- (١) ٦- (ب) ٢- (ج)  $\frac{2}{3}$  (د) ٢

(٩) إذا كان جتا ( س + ١٠ ) = ٥ ، حيث س زاوية حادة فإن س = .....

- (١) ٣٠ (ب) ٤٠ (ج) ٥٠ (د) ٧٠

(١٠) دائرة مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٢ وحدة طول فأى النقط الآتية تنتمي للدائرة ؟

- (١) (٢، ١) (ب) (٢-، ١) (ج) (٣، ١) (د) (٢، ١)

(١١) بعد النقطة ( ٢ ، ٣ ) عن المستقيم ص - ١ يساوى ..... وحدة طول

(٢) ٢ (ب) ٤ (ج) ٣ (د) ٥

(١٢) لأى زاويتين حادثتين س ، ص إذا كان جاس = جتاص فإن س + ص = ..... درجة

(٢) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ٩٠ (د) ١٨٠

(١٣) س ص ع مثلث فيه جاس = جتاص فإن المثلث س ص ع يكون .....

(٢) حاد الزوايا (ب) قائم الزاوية (ج) منفرج الزاوية (د) متساوي الأضلاع

(١٤) إذا كان س ص يوازي محور السينات حيث س ( ٢ ، - ٥ ) ، ص ( ٦ ، - هـ ) فإن هـ = .....

(٢) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ٩٠ (د) ١٨٠

(١٥) إذا كان جاج = ٨ ، حيث ج زاوية حادة فإن جتاج = .....

(٢) ٠,٨ (ب) ١ (ج)  $\frac{3}{5}$  (د) ٠,٢

(١٦) النقط ( ٠ ، ٠ ) ، ( ٠ ، ٣ ) ، ( ٤ ، ٠ ) .....

(٢) تكون مثلث منفرج الزاوية (ب) تكون مثلث حاد الزوايا

(ج) تكون مثلث قائم الزاوية (د) تقع على استقامة واحدة

(١٧) إذا كان المستقيم ل عمودي على المستقيم المار بالنقطتين ( ٣ ، - ١ ) ، ( ٠ ، - ٢ ) فإن ميل ل = ..

(٢) ٣ (ب) -٣ (ج)  $\frac{1}{3}$  (د)  $-\frac{1}{3}$

(١٨) إذا كان البعد بين النقطتين ( ٣ ، ١ ) ، ( ٦ ، هـ ) هو ٥ وحدات طول ، هـ ص + فإن هـ = ....

(٢) ٣ (ب) ١ (ج) ٥ (د) ٣ -

(١٩)  $\Delta$  ب ج مثلث قائم الزاوية فى ب ، جتا =  $\frac{3}{5}$  فإن ظا = .....

(٢)  $\frac{4}{5}$  (ب)  $\frac{3}{4}$  (ج)  $\frac{4}{3}$  (د)  $\frac{5}{3}$

(٢٠) دائرة مركزها نقطة الأصل وتمر بالنقطة ( -٣ ، ٤ ) يكون محيطها = .....

(٢) ٥ ط (ب) ١٠ ط (ج) ٢٥ ط (د) ١٠٠ ط

(٢١) إذا كانت س زاوية حادة وكان جتا  $\frac{1}{4}$  س =  $\frac{\sqrt{3}}{4}$  فإن س = .....

(٢) ٣٠° (ب) ٦٠° (ج) ١٥° (د) ١٢٠°

(٢٢) المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٦٠° فإن ميله = .....

(٢)  $\frac{1}{4}$  (ب)  $\sqrt{3}$  (ج)  $\frac{\sqrt{3}}{2}$  (د) ١

(٢٣) معادلة المستقيم المار بالنقطة ( ٣- ، ٥ ) موازيا لمحور الصادات هي .....

- (١) ص = ٥ (ب) س = ٥ (ج) ص = ٣- (د) س = ٣-

(٢٤) المستقيم الذى معادلته  $س^2 + ص^5 - ١٠ = ٠$  يقطع من محور السينات جزءا طوله ..... وحده

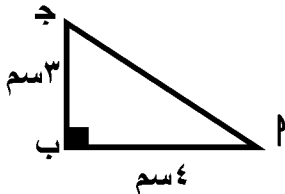
- (١) ١٠ (ب) ٥ (ج) ٢ (د)  $\frac{٢}{٥}$

(٢٥) المستقيم المار بالنقطتين ( ٠ ، ٠ ) ، ( ٣ ، ٥ ) يكون عمودي على المستقيم الذى ميله .....

- (١)  $\frac{٣}{٥}$  (ب)  $\frac{٣}{٥} -$  (ج)  $\frac{٥}{٣}$  (د)  $\frac{٥}{٣} -$

(٢٦)  $\Delta$  ب ج قائم الزاوية فى ب ، جاج =  $\frac{٣}{٥}$  ، ب = ٦ سم فإن ج = ..... سم

- (١) ٣ (ب) ١٠ (ج) ٥ (د) ٦



(٢٧) فى الشكل المقابل جاج + جتا = .....

- (١)  $\frac{٨}{٥}$  (ب)  $\frac{٦}{٥}$  (ج) صفر (د) ١

(٢٨) ميل المستقيم الذى يصنع مع الاتجاه الموجب لمحور السينات زاوية قياسها ٦٠ يساوى .....

- (١)  $\sqrt{٣}$  (ب) ١ (ج)  $\frac{١}{\sqrt{٣}}$  (د)  $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$

(٢٩) إذا كان جا ( س + ٥ ) =  $\frac{١}{٢}$  فإن س = ..... درجة

- (١) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ٢٥ (د) ٥٥

(٣٠) النقطة ..... تنتمى للدائرة التى مركزها نقطة الأصل وطول نصف قطرها ٣ وحدات طول هي ....

- (١) ( ٢ ، ١ ) (ب) ( ١ ،  $\sqrt{٣}$  ) (ج) ( ١ ،  $\sqrt{٢}$  ) (د) (  $\sqrt{٢}$  ، - ٢ )

(٣١) إذا كان ٢ جاس = ظا ٦٠ حيث س زاوية حادة فإن ق ( س ) = .....

- (أ) ١٥ (ب) ٦٠ (ج) ٣٠ (د) ٤٥

(٣٢) البعد بين النقطتين ( ٠ ، ٤- ) ، ( ٣- ، ٠ ) هو .....

- (أ) ١- (ب) ٧- (ج) ٥ (د) ١٢

(٣٣) فى مستوى احداش متعامد النقطة التى تبعد عن نقطة الأصل ٢ وحدة طول يمكن أن تكون .....

- (أ) ( ٢ ، ١ ) (ب) ( ١ ، ٢ ) (ج) ( ٢ ، ٠ ) (د) ( ٥ ، ٣- )

(٣٤) إذا كان م ١ ، م ٢ ميلي مستقيمين متعامدين وكان م ١ =  $\frac{4}{5}$  فإن م ٢ = .....

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

(٣٥) المستقيم ص ٣ = س ٤ + ١٢ يقطع من الاتجاه الموجب لمحور الصادات جزءا طوله .....وحده

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

(٣٦) منتصف م ب حيث م ( ١ ، ٦ ) ، ب ( ٣ ، ٢- ) هو .....

(أ) ( ٢ ، ٤ ) (ب) ( ٢ ، ٢ ) (ج) ( ٤ ، ٤ ) (د) ( ٤ ، ٨ )

(٣٧) ميل المستقيم الذي معادلته ص ٢ = س ٦ + ٢ هو .....

(أ) ١ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ٤

(٣٨) بعد النقطة ( ٣ ، ٤- ) عن محور السينات = ..... وحدة طول

(أ) ٤- (ب) ٣ (ج) ٤ (د)  $5\sqrt{3}$

(٣٩) المستقيم الذي معادلته ص ٢ + س ٥ = ١٠ يقطع من محور السينات جزءا طوله ..... وحده

(أ) ٢ (ب) ٥ (ج) ١٠ (د)  $\frac{2}{5}$

(٤٠) م ب ج مثلث قائم الزاوية في ب يكون ج ا م + ج ا ب = .....

(أ) ٢ ج ا ب (ب) ٢ ج ا ب (ج) ٢ ج ا م (د) ٢ ج ا م

(٤١) معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة ( ٣- ، ٥ ) ويوازي محور السينات هي .....

(أ) س - ٣ = (ب) ص = ٥ (ج) س = ٥ (د) ص - ٣ =

(٤٢) إذا كان ظا ٣ =  $3\sqrt{3}$  حيث ٣ س زاوية حادة فإن ق ( س ) = .....

(أ) ٢٠ (ب) ٣٠ (ج) ١٠ (د) ٦٠

(٤٣) في المثلث م ب ج القائم الزاوية في ج يكون ج ا ب + ج ا م ..... ١

(أ) = (ب) < (ج) > (د)  $\geq$

(٤٤) إذا كان ميل المستقيم ك س - ص - ٣ = ٠ يساوى ١ فإن ك = .....

(أ) ١ (ب) ١- (ج)  $\frac{1}{3}$  (د)  $-\frac{1}{3}$



(٤٥) لأي زاوية حادة ه يكون ظاهر = .....

(أ) جاه (ب) ظاهر جتاه (ج)  $\frac{\text{جاه}}{\text{جتاه}}$  (د)  $\frac{\text{جتاه}}{\text{جاه}}$

(٤٦) إذا كانت جتاه = جاه ٤ ، ه قياس زاوية حادة فإن ه = .....

(أ) ٣٠ (ب) ٤٥ (ج) ٦٠ (د) ١٥

(٤٧)  $\text{جا } ٦٠ + \text{جتا } ٣٠ + \text{ظا } ٦٠ = \dots\dots\dots$ 

(أ)  $\sqrt{٣}٢$  (ب)  $\sqrt{٣}٣$  (ج)  $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$  (د)  $\frac{\sqrt{٣}٤}{٢}$

(٤٨) مساحة المثلث المحدد بالمستقيمت س = ٠ ، ص = ٣ ، س - ٤ ص = ١٢ هي .....وحده مربعه

(أ) ٦ (ب) ١٢ (ج) ٧ (د) ١٥

(٤٩) إذا كان م ب يوازي محور السينات ، م ( - ١ ، ٣ ) ، ب ( ٢ ، ٠ ) فإن م = .....

(أ) - ١ (ب) ٥ (ج) ٣ (د) ٤

(٥٠) في المعين م ب ج د إذا كان م ( - ١ ، ٧ ) ، ب ( - ٣ ، ١ ) فإن محيط المعين = .....وحدة طول

(أ)  $\sqrt{١٠}٢$  (ب)  $\sqrt{١٠}٤$  (ج)  $\sqrt{١٠}٨$  (د) ٤٠

(٥١) بعد النقطة ( - ٥ ، ٤ ) عن محور الصادات = .....وحدة طول

(أ) - ٥ (ب) ٤ (ج) ٣ (د)  $\sqrt{١٧}٤$

(٥٢) في  $\Delta$  م ب ج إذا كان ق ( م  $\geq$  ) = ٦٠ ، جاج = جتاج فإن ق ( ب  $\geq$  ) = .....

(أ) ١٥ (ب) ٤٥ (ج) ٧٥ (د) ١٠٥

(٥٣) إذا كانت ج ( ١ ، ٢ ) منتصف م ب حيث ب ( ٣ ، ٠ ) فإن م = .....

(أ) ( ٢ ، ١ ) (ب) ( ١ ، ٢ ) (ج) ( ١ ، ٥ ) (د) ( ٥ ، ١ )

(٥٤) إذا كان المستقيمان ٣ ص + س - ٧ = ٠ ، ص = ك س + ٥ متعامدين فإن ك = .....

(أ) - ٣ (ب)  $\frac{١}{٣}$  (ج) ٣ (د)  $\frac{١}{٣} -$

(٥٥) ميل المستقيم الذي معادلته ٢ ص = ٦ س + ٢

(أ) ١ (ب) ٦ (ج) ٣ (د) ٤

(٥٦) إذا كانت ( ٣ ، - ١ ) هي منتصف م ب حيث م ( م ، ٢ ) ، ب ( ١٠ ، ه ) فإن م + ه = .....

(أ) ٢ (ب) ٢- (ج) ٨- (د) ١٢

(٥٧) المستقيمان ص = ٣س - ٥ ، ص = ٦س + ٥ هما مستقيمان .....

(أ) منطبقان (ب) متوازيان

(ج) متعامدان (د) متقاطعان وغير متعامدان

(٥٨) إذا كانت جتا ٢س = ٠.٥ حيث ٢س زاوية حادة فإن ق (س) = .....

(أ) ٣٠ (ب) ٦٠ (ج) ١٥ (د) ٤٠

(٥٩) المستقيم الذي ميله = ١ ويمر بنقطة الأصل معادلته هي .....

(أ) س = ١ (ب) ص = ١ (ج) ص = س (د) ص = - س

(٦٠) ٢ جتا ٦٠ + جا ٣٠ = .....

(أ)  $\frac{5}{4}$  (ب)  $\frac{1}{4}$  (ج)  $-\frac{1}{4}$  (د)  $\frac{4}{5}$

ثانياً ∞ أسئلة متنوعة كـ

(١) أ ب ج د مستطيل فيه أ ب = ١٥ سم ، أ ج = ٢٥ سم أوجد

① ق ( أ ب ج ب ) ② مساحة المستطيل أ ب ج د

(٢) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محور الصادات جزءا سالبا طوله ٥ وحدات وموازيا

المستقيم ٢س - ص + ٧ = ٠

(٣) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة المقدار ظا ٥٤ × جتا ٦٠ + ظا ٦٠ × جا ٥٤ °

(٤) أثبت أن النقط م ( ٣- ، ١- ) ، ب ( ٣ ، ٣ ) ، ج ( ٦ ، ٥ ) تقع على مستقيم واحد

(٥) إذا كانت م ( ٢ ، ٣ ) ، ب ( ٠ ، ٥ ) أوجد

① معادلة  $\vec{m} = \vec{b}$

② إحدائی ھ۔ حیث ب منتصف ۱ھ۔

(٦) إذا كان البعد بين النقطتين (س ، ٧) ، ( ٣ ، ٠ ) يساوى ٥ وحدات طول فأوجد قيمة س

(٧) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة ( ٣ ، ٥ ) وعموديا على المستقيم المار بالنقطتين

$$(3, 3-), (1-, 1)$$

(٨) أثبت أن النقط  $٢( -٤ ، ٤ )$  ،  $ب( ٣ ، -١ )$  ،  $ج( ٤ ، ٥ )$  هي رءوس مثلث متساوى الساقين

ثم أوجد مساحته

(٩) سلم ٨ ب طوله ٣١/٦ متر يستند طرفه ٨ على حائط رأسي وطرفه ب على أرض أفقية فإذا كانت

جـ هي مسقط النقطة م على سطح الأرض وكان قياس زاوية ميل السلم على سطح الأرض = ٦٠ °

**أوجد طول  $AB$  .**

(١٠) ل، مستقيم يمر بالنقطتين (٣ ، ١) ، (٢ ، ك) ، ل، مستقيم آخر يصنع مع الاتجاه الموجب

**لمحور السينات زاوية قياسها  $45^\circ$  فإذا كل  $L$ ،  $L$  فأوجد قيمة  $K$ .**

(١١) أثبت أن النقطتين  $M(3, -1)$  ،  $B(-4, 6)$  تقع على دائرة مركزها النقطة  $M(-1, 2)$

وأوجد مساحة سطحها

(١٢) ا ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، ا ب = ١٥ سم ، ب ج = ٢٠ سم أوجد قيمة المقدار

## جتاج جتام - جاج جام

(١٣) إذا كان المثلث الذي رؤوسه  $م(٣، -١)$ ،  $ب(٣، هـ)$ ،  $ج(٥، ٣)$  قائم الزاوية في  $م$

## فأوجد قيمة هـ .

(۱۴) ا ب ج د شکل رباعی فیہ : ا ( ۳ ، ۳ ) ، ب ( ۱ - ، ۱ - ) ، ج ( ۳ - ، ۳ - ) ، د ( ۱ - ، ۱ - )

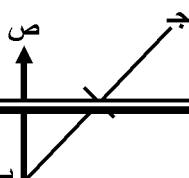
أثبت أن  $\mathbb{P}$  ج د معين وأوجد مساحته .

(١٥) إذا كانت  $m(3, 5)$ ،  $b(-3, 1)$  فأوجد معادلة محور تماثل  $ab$

(١٦) إذا كان المستقيم  $l$   $s + 2v + 6 = 0$  موازيا للمستقيم المار بالنقطتين  $(2, 3)$ ،  $(1, 5)$

## فأوجد قيمة $p$

(١٧) في الشكل المقابل



فى الشكل المقابل ب  $\supset$  م ج حيث و  $\supset$  م = ٣ وحدات طول ،

ب = ٥ وحدات طول ، ب = ب ج أكمل

① إحداثى نقطة ج هو ( ..... ، ..... )

② فى  $\Delta$  و ب يكون ظاب = .....

③ معادلة م ج هى .....  $\longleftrightarrow$

(١٨) ب ج د متوازي أضلاع فيه م ( ١ - ، ٣ ) ، ب ( ٢ ، ٦ ) ، ج ( ٧ ، ١ )

① أوجد معادلة المستقيم ب د  $\longleftrightarrow$  محيط المتوازي ب ج د ②

(١٩) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطتين ( ٢ ، ٤ ) ، ( ٢ - ، ١ - ) ثم أثبت أنه يمر بنقطة الأصل

(٢٠) إذا كانت ج ( ٤ - ، ٦ ) هو منتصف ب حيث م ( ٣ - ، ٥ ) فأوجد إحداثى نقطة ب

(٢١) إذا كان البعد بين النقطتين م ( ٠ ، هـ ) ، ب ( ٤ ، ٠ ) يساوى ٥ وحدة طول . أوجد قيمة هـ

(٢٢) بدون استخدام الحاسبة إذا كان ٢ جا م = ٣ جا ٣٠ + ٦ جا ٦٠ فأوجد ق ( ٧ )

حيث م زاوية حادة

(٢٣) ب ج د متوازي أضلاع فيه م ( ٤ - ، ٢ - ) ، ب ( ٣ - ، ٥ ) ، ج ( ١ ، ٧ ) فأوجد إحداثى د

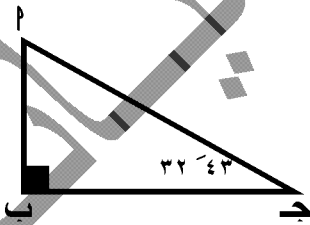
(٢٤) إذا كانت النقط م ( ٥ ، ٢ ) ، ب ( ٣ ، ٠ ) ، ج ( ٢ ، هـ ) تنتمى لمستقيم واحد فأوجد قيمة هـ

(٢٥) أوجد معادلة المستقيم الذى يقطع من محور الصاجات جزءا موجبا طوله ٤ وحدات طولية ويكون

عموديا على المستقيم المار بالنقطتين م ( ٥ - ، ٧ ) ، ب ( ١ ، ٢ )

(٢٦) إذا كانت م ( ٣ ، ١ - ) ، ب ( ٣ ، ٤ ) ، ج ( ٧ ، ٧ ) فأثبت أن المثلث ب ج د متساوي الساقين

وأوجد مساحته .



(٢٧) فى الشكل المقابل م ج = ١٠ سم ، ق ( ب ) = ٩٠° ،

ق ( ب ) = ٣٢° ٤٣' أوجد مساحة المثلث ب ج د لأقرب سم ٢

(٢٨) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س ( حيث س زاوية حادة ) التى تحقق أن :

$$\sqrt{3} \text{ ظاس} = ٣٠ \text{ جا } ٣٠ + ٦٠ \text{ جا } ٦٠$$

(٢٩) إذا كانت م ( ٢ ، هـ ) ، ب ( ١ ، ٣ ) ، ج ( ٠ ، ٥ ) وكان ب = ب ج فأوجد قيمة هـ

(٣٠) إذا كانت النقطة م ( ٩ ، ٨ ) تنتمى للدائرة التى مركزها م ( ١ ، ٢ ) فأوجد مساحة هذه الدائرة

(٣١) أثبت أن المثلث الذي رؤوسه م (٢ ، ٣) ، ب (١ ، ٤- ) ، ج (٢ ، ١- ) قائم الزاوية ثم أوجد ق (١٧ )

(٣٢) م ج د شبه منحرف فيه م د ب ج ، ق ( ب ج ) = ٩٠° ، م ب = ٣ سم ، م د = ٦ سم ، ب ج = ١٠ سم . أثبت أن جتا ( د ج ب ) - ظا ( م ج ب ) =  $\frac{1}{4}$

(٣٣) م ج د مستطيل رؤوسه على الترتيب هي : م (١ ، ٥) ، ب (١ ، ٥) ، ج (١- ، ٣) ، أوجد إحداثي الرأس د

(٣٤) إذا كان بعد النقطة ( ك ، ٥ ) عن النقطة ( ٦ ، ١ ) يساوي  $5\sqrt{2}$  فأوجد قيمة ك

(٣٥) م ج مثلث قائم الزاوية في ب وكان م ب =  $3\sqrt{2}$  م ج فأوجد النسب المثلثية للزاوية ج

(٣٦) أوجد الميل وطول الجزء المقطوع من محور السينات للمستقيم الذي معادلته  $\frac{y}{3} + \frac{x}{4} = 1$

(٣٧) إذا كان جتا ( ٣ س + ٦ ) = جا ٣٠° حيث ( ٣ س + ٦ ) زاوية حادة فأوجد قيمة س

(٣٨) م ج مثلث فيه م ( ١ ، ٢- ) ، ب ( ١ ، ٤- ) ، ج ( ١- ، ٦ ) وكانت ه منتصف م ب ، ن منتصف م ج فأوجد معادلة ه ن

(٣٩) م ب قطر في الدائرة التي مركزها م فإذا كانت ب ( ٨ ، ١١ ) ، م ( ٣ ، ٥ ) فأوجد

① إحداثي نقطة م ② محيط الدائرة ( ٣ ، ١٤ =  $\pi$  )

(٤٠) إذا ل ، ل ، مستقيمان متوازيان حيث ل :  $2x - 3y + 4 = 0$  ، ل :  $3x - 2y + 5 = 0$

ل :  $3x + 2y - 6 = 0$  فأوجد

① قيمة ب

② إذا كانت النقطة ( ١ ، ٣ )  $\in$  ل ، فأوجد قيمة م

(٤١) إذا كانت النقط م ( ٣ ، ٣ ) ، ب ( ١- ، ١ ) ، ج ( ٣- ، ٣- ) ، ( ١- ، ١ ) هي رؤوس معين

فأوجد ① إحداثي نقطة تقاطع القطرين

② مساحة المعين م ج د

(٤٢) أثبت أن ظا ٦٠ = ظا ٣٠ ÷ ( ١ - ظا ٣٠ )

(٤٣) ا ب ج د متوازي أضلاع تقاطع قطراه في هـ حيث : م ( ٣ - ، ١ ) ، ب ( ٦ ، ٢ ) ، ج ( ١ ، ٧ )

② طول د هـ

① أوجد احداثي كل من هـ ، د

(٤٤) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة ( ٣ - ، ٤ ) ويوازي المستقيم س + ٢ ص = ٥

(٤٥) ا ب ج مثلث قائم الزاوية في ب فيه : ا ب = ٦ سم ، ب ج = ٨ سم أوجد قيمة جا<sup>٢</sup> ج + جتا<sup>٢</sup> ج

(٤٦) س ص ع ل شبه منحرف فيه س ل ص ع ، ق ( ص ) = ٩٠° ، س ص = ٦ سم ،

س ل = ٢ سم ، ص ع = ١٠ سم : أثبت أن هـ جتا ( ل ع ص ) = ١ + ٥ ظا ( ل س ع ص )

(٤٧) بسبب الريح كسر الجزء العلوي لشجرة فصنع مع الأرض زاوية قياسها ٦٠° فإذا كانت نقطة

تلاقى قمة الشجرة بالأرض تبعد عن قاعدة الشجرة ٤ أمتار . فأوجد طول الشجرة لأقرب متر

(٤٨) إذا كان م ( ١ - ، ١ - ) ، ب ( ٢ ، ٣ ) ، ج ( ٦ ، هـ ) هي رؤوس مثلث قائم الزاوية في ب

فأوجد قيم هـ ثم أوجد احداثي منتصف ب ج

(٤٩) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين ( ٢ ، ٣ ) ، ( ١ - ، ٣ - )

(٥٠) س ص ع مثلث قائم الزاوية في ص فيه : س ص = ٦ سم ، س ع = ١٠ سم أوجد قيمة

④ جا [ ( س + ع ) - ٣٠° ]

① ظاس x ظاع

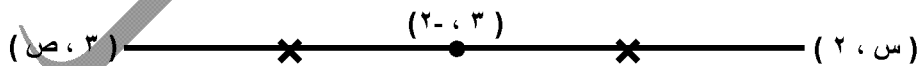
(٥١) أثبت أن النقط م ( ٣ - ، ٠ ) ، ب ( ٣ ، ٤ ) ، ج ( ١ - ، ٦ ) رؤوس مثلث متساوي الساقين ثم

أوجد مساحته

(٥٢) بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة جا ٤٥° جتا ٤٥° + جا ٣٠° جتا ٦٠° - ظا ٤٥°

(٥٣) بين نوع المثلث ا ب ج بالنسبة لزاويه حيث م ( ١ - ، ١ ) ، ب ( ٢ ، ١ ) ، ج ( ٣ - ، ٢ - )

(٥٤) من الشكل المقابل



أوجد قيمة كل من س ، ص

(٥٥) ا ب ج د متوازي أضلاع فيه م ( ٧ ، ٢ ) ، ب ( ١٥ ، ٤ ) ، ج ( ٩ ، ٦ ) . فأوجد إحداثي د

(٥٦) إذا كانت م ⊃ محور السينات ، ب ⊃ محور الصادات ، ج ( -٤ ، ٢ ) منتصف ا ب فأوجد

احداثي كل من م ، ب

أ / السيد زكريا عثمان

م / ٠١٠٠٧٠٠٥٤٠٦

(٥٧) ب ج مثلث قائم الزاوية في ب ، ب د متوسط فيه أوجد إحداثي نقطة د وطول ب د إذا كانت  
 م ( ١٠ ، ١٤ ) ، ج ( ٤ ، ٦ )

(٥٨) ب قطر في الدائرة م حيث م ( ٦- ، ٨- ) ، ب ( ٦ ، ٨ ) . عين إحداثي مركز الدائرة م  
 ومساحة الدائرة  
 ( ٣ ، ١٤ =  $\pi$  )

(٥٩) أثبت أن جا<sup>٣</sup> ٣٠ = ٩ جتا<sup>٣</sup> ٦٠ - ظا<sup>٢</sup> ٤٥

(٦٠) مستقيم ميله  $\frac{2}{5}$  ويقطع جزءا موجبا من محور الصادات طوله وحدتين أوجد :

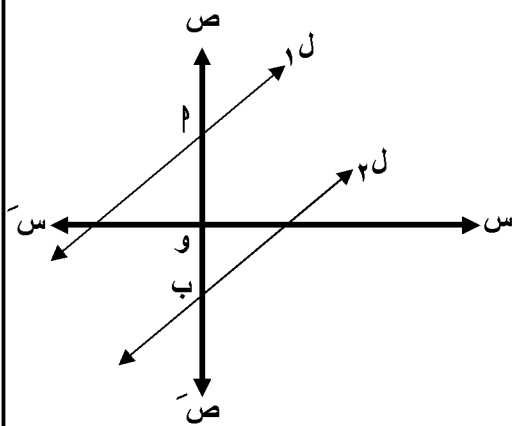
① معادلة المستقيم

② نقطة تقاطعه مع محور السينات

(٦١) في الشكل المقابل المستقيم ل ، يوازي المستقيم ل<sub>٢</sub>

ومعادلة المستقيم ل ، هي ٣س + ٤ ، ب = ٦ وحدات طول

فأوجد معادلة المستقيم ل<sub>٢</sub>



With my best wishes

Mr : Elsayed Zakarya ٣tman