

تدريب ١

[١] أوجد قيمة س ، ص إذا كان :

$$(٢) (١ - ٢, ٣) = (١ + ب, ٢ - ٣)$$

$$(١) (٣ - ٢, ٥) = (١ + ص, ٣)$$

$$(٤) (٣, ٣٢) = (١ + ص, ٥)$$

$$(٣) (١ - ٣, ٢٦) = (٢ - ب, ٧)$$

[٢] أكمل ما يأتي :

١- إذا كان (س، ٣) = (١، ص) فإن س + ص = ، س ص =

٢- إذا كان (س، ٢ ص) = (١، ١٦) فإن ٣ س - ص =

٣- إذا كان (٢، ٩) = (٢ - ب، ٩) فإن = ب، = أ

٤- إذا كان (١ - أ، ب) = (٣، أ) فإن أ = ، ب =

٥- إذا كان (س + ٥، ٨) = (١، ٦ + ص) فإن ص =

٦- إذا كان (٢، ٤) = (٨، ١ + ص) فإن $\sqrt{٢س + ٢ص} = \dots\dots\dots$

تدريب ٢

[١] إذا كانت س = {١، ٢} & ص = {٣، ٤، ٥} أوجد مع التمثيل بمخطط سهبي وآخر بياني:

(١) س × ص =

(٢) ص × س =

(٣) س^٢ =

[٢] إذا كانت س = {٥، ٦، ٧} ، ص = {٨، ٧} أوجد :

(٢) ن(س^٢) =

(١) ن(س × ص) =

(٣) ن(ص^٢) =

تدريبات ٣

(١) $\{3\} \times \{7\} = \{ (7, 3) \}$ $\times$ = $\{ (7, 3) \}$ (٢)

(٣) إذا كان $\exists (5, 2) \in S \times V$ فإن :

$\exists 2$ ، $\exists 5$ ، $\exists (2, 5)$ ، $\exists (5, 5)$ ، $\exists (2, 2)$

(٤) إذا كانت $S \times V = \{ (5, 3), (2, 3) \}$ فإن $S =$ ، $V =$

(٥) إذا كانت $S = \{ 7, 6, 5 \}$ فإن $N(S^2) =$

(٦) إذا كانت $S = \{ 2 \}$ فإن $S^2 =$

(٧) إذا كانت $N(S) = 3$ ، $V = \{ 5, 2 \}$ فإن $N(S \times V) =$

(٨) إذا كانت $N(S^2) = 4$ ، $N(S \times V) = 8$ فإن $N(V^2) =$

(٩) إذا كان $(5, 3) \in Y \times \{ 6, 3 \} \times \{ 8, 5 \}$ ، فإن $S =$

(١٠) إذا كانت $S = \{ 3, 2 \}$ فإن $S^2 =$

(١١) إذا كانت $S = \{ 2, 1 \}$ ، $V = \{ 0 \}$ فإن $N(S \times V) =$

(١٢) إذا كانت $S = \{ 2 \}$ ، $V = \{ 4, 0 \}$ فإن $N(S \times V) =$

(١٣) إذا كان $S = \{ 2, 1 \}$ ، $V = \{ 3, 2 \}$ ، $\bar{S} = \{ 3, 1 \}$ أوجد :

(١) $S \times (V \cap \bar{S})$

(٢) $(S - \bar{S}) \times (S \cup V)$

(٣) $(S \times \bar{S}) \cap (\bar{S} \times V)$

تدريب ٤

(١) حدد الربع الذي تقع فيه كل نقطة من النقاط $(\frac{5}{2}, \frac{2}{3})$ ، $(0, 5)$ ، $(4, 0)$ ، $(3, -1)$ ، $(1, 3)$ ، $(3, 2)$

(٢) أكمل ما يأتي

(١) النقطة $(5, -3)$ تقع في الربع

(٢) النقطة $(3, -4)$ تقع في الربع

(٣) النقطة $(3, -6)$ تقع في الربع

(٤) إذا كانت النقطة $(5, -7)$ تقع على محور السينات فإن $b =$

(٥) إذا كانت $(س - ٤, ٢ - س)$ تقع في الربع الثالث حيث $س \exists ص$ فإن $س =$

(٦) إذا كانت $(س - ٥, ٧ - س)$ تقع في الربع الثاني حيث $س \exists ص$ فإن $س =$

(٧) الزوج المرتب $(س^٢, ص^٢)$ حيث $س \neq ٠$ ، $ص \neq ٠$ يقع في الربع

(٨) إذا كانت النقطة $(س, ٧)$ تقع على محور الصادات فإن $س + ١ =$

(٩) النقطة $(٠, -٥)$ تقع

(١٠) الزوج المرتب $(أ, ب)$ يقع في الربع الثاني إذا كان $أ ب$ صفر

تدريب ٥

١- إذا كانت $س = \{٠, ١, ٢, ٤\}$ ، $ص = \{١, ٤, ٥, ٦\}$ وكانت علاقة من $س$ إلى $ص$ حيث $أع ب$ تعني $أ + ب = ٦$

اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهبي .

٢- إذا كانت $س = \{١, ٣, ٥\}$ ، $ص = \{١, ٤, ٩, ١٦, ٢٥\}$ وكانت علاقة من $س$ إلى $ص$

حيث $أع ب$ تعني $أ = \sqrt{ب}$ لكل $أ \exists س$ ، $ب \exists ص$ أوجد بيان ع، مثلها بمخطط سهبي .

٣- إذا كانت $S = \{-1, 0, 1, 2, 3\}$ ، $V = \{0, 1, 4, 6, 9\}$ وكانت علاقة من S إلي V حيث $A \in B$

تعني $A = 2$ ب لكل $A \in S$ ، $B \in V$ اكتب بيان E مثلها بمخطط سهبي .

٤) إذا كانت $S = \{S: S \in V, -3 \leq S \leq 3\}$ وكانت علاقة علي S حيث $A \in B$

تعني (أ معكوس جمعي للعدد B) لكل A ، $B \in S$ اكتب بيان E .

٥) إذا كانت $S = \{2, 3, 4\}$ ، $V = \{V: V \in S, 2 \leq V < 9\}$ وكانت علاقة من S إلي V حيث $A \in B$

تعني $A = \frac{1}{2}$ ب لكل $A \in S$ ، $B \in V$ اكتب بيان E ، مثلها بمخطط سهبي .

٦) إذا كانت $S = \{-1, 1, 2\}$ ، $V = \{2, 4, 6, 8\}$ وكانت علاقة من S إلي V

حيث $A \in B$ تعني $B = 12 + 4$ اكتب بيان E ومثلها بمخطط سهبي

٧) إذا كانت $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$ وكانت علاقة علي S حيث $A \in B$ تعني $A + B = 7$ لكل A ، $B \in S$ أجب عن الآتي

(أ) اكتب بيان E ومثلها بمخطط سهبي

(ب) هل $(3, 5) \in E$ ؟

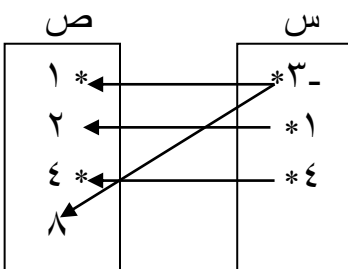
(ج) إذا كانت $5 \in E$ م فأوجد قيمة M ؟

(د) إذا كان $(3, L) \in E$ فأوجد قيمة L

٨) إذا كانت $S = \{0, 3, 6\}$ ، $V = \{0, 1, 2, 3\}$ وكانت علاقة من S إلي V

حيث $A \in B$ تعني $A = 3$ ب أوجد بيان E ، مثلها بمخطط سهبي .

٩) المخطط السهبي المقابل يمثل علاقة من S إلي V أوجد



(أ) بيان E

(ب) إذا كان $1 \in E$ فما قيمة A ؟

(ج) $(S, 2)$

(د) $V \times S$

تدريب ٦

في التدريب (٥) علي العلاقات اذكر في كل مثال هل ع تمثل دالة أم لا ؟ مع ذكر السبب ؟

تدريب ٧

١- إذا كانت $S = \{2, 3, 4\}$ ، $V = \{3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ وكانت د: $S \rightarrow V$

حيث د(س) = ٩ - س أوجد صور عناصر س بالدالة د

٢- إذا كانت د دالة من المجموعة س إلي المجموعة ص فإن مدي الدالة د $\supseteq$

٣- مجموعة صور عناصر مجال الدالة تسمي

٤- إذا كانت بيان العلاقة ع هو $\{(2, 3), (5, 1), (4, 6)\}$ فإن ع تمثل دالة مداها هو

٥- إذا كان بيان د $= \{(1, 3), (2, 5), (3, 7), (4, 9), (5, 11)\}$

اكتب كلا من مجال ومدي الدالة د واكتب قاعدة الدالة

تدريب ٨

(١) ارسم الشكل البياني للدالة ثم أوجد نقطة التقاطع مع محور الصادات :

(١) د(س) = ٢

(٢) د(س) = ١ -

٢- أكمل ما يأتي

(أ) إذا كانت د(س) = ٣ فإن د(٢) =

(ب) إذا كانت د(س) = ٥ فإن د(٣) - د(٥) =

(ج) إذا كانت د(س) = ٣ فإن $\frac{د(٣)}{د(٢)} =$

(د) إذا كانت د(س) = س ، د(٣) = ٨١ فإن أ =

تدريب علي الدالة الخطية

- (١) الدالة الخطية المعرفة بالقاعدة $ص = ٢س - ٦$ يمثلها خط مستقيم يقطع محور السينات في
- (٢) الدالة الخطية المعرفة بالقاعدة $ص = ٣س + ٦$ يمثلها خط مستقيم يقطع محور السينات في
- (٣) النقطة (أ، ٣) تقع علي الخط المستقيم الممثل للدالة د(س) = $٤س - ٥$ فإن أ =
- (٤) المستقيم الممثل للدالة د(س) = $٢س - ٥$ يقطع محور السينات في النقطة (ب، ٥) أوجد قيمة أ، ب

(٤) ارسم الشكل البياني للدالة ثم أوجد نقطة التقاطع مع محور الصادات :

(أ) د(س) = $٢س + ٢$

(ب) د(س) = $٢س - ٢$

(ج) د(س) = $٢س$

(د) د(س) = $٥ - ٢س$

تدريب علي الدالة التربيعية

أكمل ما يأتي :

- (١) إذا كان منحنى الدالة د(س) = $٢س^٢ - ٢س + ٣$ يمر بالنقطة (٢، ب) فإن ب =
- (٢) منحنى الدالة د(س) = $٢س^٢ - ١$ يمر بالنقطة (١، ٠) فإن أ =
- (٣) إذا قطع منحنى الدالة التربيعية د محور السينات في (١، ٠)، (٣، ٠) فإن معادلة محور التماثل للدالة هي

٤- إذا كانت د(س) = $٢س^٢ - ٥س + ٢$ أذكر درجة د

(ب) أثبت أن د(٢) = د($\frac{1}{2}$)

(٥) ارسم الشكل البياني للدالة د ومن الرسم أوجد :

- ١ - نقطة رأس المنحنى ٢ - معادلة محور التماثل ٣ - القيمة العظمى أو الصغرى للدالة

(١) د(س) = $٢س^٢ - ٢س - ٣$ في الفترة $[-٢، ٤]$

(٢) د(س) = $٢س^٢ - ٤س + ٣$ في الفترة $[-١، ٥]$

(٣) د(س) = $٢س^٢ - ٢$ في الفترة $[-٣، ٣]$

(٤) د(س) = $2 - س^2$ في الفترة $[-3, 3]$

(٥) د(س) = $س^2 - 2$ س في الفترة $[-2, 4]$

(٦) د(س) = $س^2$ في الفترة $[-3, 3]$

(٧) د(س) = $س^2 - 3$ في الفترة $[-3, 3]$

(٨) د(س) = $س^2 + 2س - 3$ في الفترة $[-2, 4]$

(٩) د(س) = $س^2 - س - 1$ في الفترة $[-2, 3]$

(١٠) د(س) = $(س - 3)^2$ في الفترة $[0, 6]$

(١١) إذا كانت د(س) = $س^2 - س + 3$ فأوجد د(٢)، د(١)، د(٠)

النسبة والتناسب

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

(٢) عدنان صحيحان النسبة بينهما ٢ : ٣ وإذا أضيف إلي الأول ٧ وطرح من الثاني ١٢ أصبحت النسبة ٥ : ٣

(٣) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلي مقدم النسبة ٣ : ٧ وطرح من تاليها أصبحت ٢ : ٣ ؟

(٤) أوجد العدد الذي إذا أضيف مربعه إلي حدي النسبة ٣ : ٧ أصبحت ١ : ٢ ؟

تدريب

[١] أكمل ما يأتي

(١) الأول المتناسب للأعداد ٢١ ، ١٥ ، ٣٥ هو

(٢) الثاني المتناسب للأعداد ٢ ، ٤ ، ٦ هو

(٣) الثالث المتناسب للأعداد ٣ ، ٤ ، ٢٠ هو

(٤) الرابع المتناسب للأعداد ٣ ، ٦ ، ٦ هو

٢] إذا كان $\frac{س}{ص} = \frac{٣}{٤}$ فأكمل ما يأتي

(١) ٤ س =

(٣) $\frac{س}{٣} = \dots\dots\dots$

(٥) ص =

(٧) $\frac{٤س}{٣ص} = \dots\dots\dots$

(٩) $\left(\frac{س}{ص}\right)^{-١} = \dots\dots\dots$

(١١) $\frac{٥س - ٢ص}{٣س + ص} = \dots\dots\dots$

(١٣) $(٤س - ٣ص + ٥)^2 = \dots\dots\dots$

(١٤) وإذا كان ٣ س + ص = ٢٦ فإن س = ، ص =

٣] إذا كان ٣ س - ٥ ص = صفر فإن $\frac{س}{ص} = \dots\dots\dots$ [٤] إذا كان $\frac{٣س}{٤ص} = ١$ فإن $\frac{س}{ص} = \dots\dots\dots$

[٥] ١٠ ، ٥ ، أ ، ٣ كميات متناسبة فإن أ = [٦] إذا كانت أ ، ب ، ٢ ، ٣ كميات متناسبة فإن $\frac{ب}{أ} = \dots\dots\dots$

[٧] إذا كان أ ، ٧ ص ، ب ، ٤ س [٨] ٥ ، ص ، ٤ ، ١ كميات متناسبة

كميات متناسبة فإن $\frac{أ}{ب} = \dots\dots\dots$ فإن ص =

[٩] إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{ج}{د} = \frac{هـ}{و} = \frac{٢}{٥}$ فإن $\frac{١٢ - أ - ٣ج + ٥هـ}{٢ب - ٣د + ٥و} = \dots\dots\dots$

[١٠] إذا كان $\frac{٤}{س} = \frac{٧}{ص} = \frac{أ}{ص - س}$ فإن أ =

[١١] إذا كان $\frac{س}{٣} = \frac{ص}{٥} = \frac{ع}{٢} = \frac{س + ص}{\dots\dots\dots} = \frac{٢ص - ٣ع}{\dots\dots\dots} = \frac{٢س + ص - ع}{\dots\dots\dots}$

[١٢] إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{ج}{د}$ فإن $\frac{٣ج + \dots\dots\dots}{\dots\dots\dots + ٥ب} = \frac{أ}{ب}$

[١٣] إذا كان ٣ أ = $\frac{٥}{٦}$ ب فإن $\frac{أ}{ب} = \dots\dots\dots$

[١٤] إذا كان ٤ س = ٩ ص فإن $\frac{س}{ص} = \dots\dots\dots$

$$[15] \text{ إذا كان } \frac{أ}{ب} = \frac{٧}{٤} \text{ فإن } \frac{أ٤}{ب} = \dots\dots\dots$$

$$[16] \text{ إذا كان } \frac{أ}{ب} = \frac{٥}{٣} \text{ فإن } \frac{أ٣}{ب٥} = \dots\dots\dots$$

$$[18] \text{ إذا كان } \frac{س + ص}{س٢ + ص} = \frac{٢}{٥} \text{ فإن}$$

$$\dots\dots\dots = \frac{س}{ص}$$

$$[20] \text{ إذا كانت } أ٩ - ٤ ب٢ = \text{صفر}$$

$$\text{لجميع } أ، ب \ni ح + \frac{أ}{ب} = \dots\dots\dots$$

$$[22] \text{ إذا كان } \frac{س}{٣} = \frac{ص}{٥} \text{ فإن}$$

$$٥ س - ٣ ص + ٧ = \dots\dots\dots$$

$$[17] \text{ إذا كان } \frac{أ٣ - ٢ ب}{ب٤ + أ٧} = \text{صفر فإن } \frac{ب}{أ} = \dots\dots\dots$$

$$[19] \text{ إذا كان } \frac{س٤ - ٣ ص}{س٢ + ص} = \frac{٤}{٧} \text{ فإن}$$

$$\dots\dots\dots = س : ص$$

$$[21] \text{ إذا كان } ٤ س٢ + ٩ ص٢ = ١٢ س ص$$

$$\text{فإن } \frac{س}{ص} = \dots\dots\dots$$

$$[23] \text{ إذا كان } \frac{أ}{ب} = \frac{٢}{٣} ، \frac{ب}{ج} = \frac{٤}{٣}$$

$$\text{فإن } \frac{أ}{ج} = \dots\dots\dots$$

$$[24] \text{ إذا كانت } \frac{س}{٣} = \frac{٢}{٣} \text{ فأوجد قيمة}$$

$$(أ) \frac{٢س + ص}{س + ٤ ص}$$

$$(ب) \frac{س٣ + ٢ ص}{٦ ص - س}$$

$$[25] \text{ إذا كان } \frac{أ}{ب} = \frac{٢}{٣} \text{ فأثبت أن } أ + ب ، ب ، ٦ ، ١٠ \text{ كميات متناسبة}$$

$$[26] \text{ إذا كان } \frac{أ}{٤} = \frac{ب}{٥} = \frac{ج}{٣} \text{ أثبت أن } \frac{أ - ب + ج}{أ + ب - ج} = \frac{١}{٣}$$

$$[21] \text{ إذا كان } \frac{س + ع}{ص} = \frac{ع}{س} = \frac{س}{ع - ص} \text{ أثبت أن كل نسبة } = ٢ \text{ بشرط } س + ع \neq \text{صفر}$$

$$[22] \text{ إذا كان } \frac{س + ص}{٧} = \frac{ع + ص}{٥} = \frac{ع + س}{٨} \text{ فأثبت أن } \frac{س + ص + ع}{س - ع} = ٥$$

$$[23] \text{ إذا كانت } أ ، ب ، ج ، د \text{ كميات متناسبة فأثبت أن :}$$

$$(ب) \frac{أ٢ - ٣ ب}{ب} = \frac{٢ - ج٣}{د}$$

$$(أ) \frac{٥ - ٢ ج}{د٢ - ٥ ب} = \frac{٤ + ٣ ج}{د٣ + ٤ ج}$$

$$(ج) \frac{ب + أ}{د + ج} = \frac{ب^3 + أ^3}{د^3 + ج^3}$$

$$(د) \frac{ج^2}{د^2} = \frac{أ^2}{ب^2}$$

$$(هـ) \frac{أ}{ب} = \frac{ج^2 - أ^2}{د^2 - ب^2}$$

$$(و) \frac{د^2 - ب^3}{د^3 + ب^5} = \frac{ج^2 - أ^3}{ج^3 + أ^5}$$

التناسب المتسلسل

تدريب ١

[١] الوسط المتناسب بين ٣ ، ٢٧ هو

[٣] الوسط المتناسب الموجب للعددين ٢٤ ، ٢٥ ب ٤ هو [٤] الأول المتناسب للأعداد ٦ ، ١٢ هو

[٥] الثالث المتناسب للأعداد ٥ ، ١٠ هو [٦] إذا كان الوسط المتناسب بين ٢ ، س هو ٨ فإن س =

[٧] إذا كان ٦ هو الوسط المتناسب بين ٢ ، أ فإن أ = [٨] إذا كان ٤ ، ١٠ ، ٥ س كميات متناسبة فإن س =

[٩] إذا كان أ ، ب ، ج ثلاث كميات متناسبة فإن أ = ، ب = ، ج =

[١٠] الوسط المتناسب بين أ ، ب هو

[١١] إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{ب}{٣} = ٢$ فإن أ = ب =

[١٢] إذا كان $\frac{أ}{ب} = \frac{ب}{ج} = \frac{ج}{٣} = ٢$ فإن

أ = ب = ج =

[١٣] إذا كان $\frac{ص}{س} = \frac{س}{ع} = \frac{٢}{٥}$ فإن ص = ع =

[١٤] إذا كان ٧ ، س ، $\frac{١}{ص}$ متناسبة فإن س ٢ ص =

[١٥] إذا كان أ ، ٢ ، ٤ ، ب في تناسب متسلسل فإن أ + ب =

[١٦] إذا كان ٢ ، س ، ٨ ، ص في تناسب متسلسل فإن س = ، ص =

[١٧] إذا كان ب وسطا متناسب بين أ ، ج فأثبت أن :

$$(ب) \frac{أ}{ج} = \frac{أ^2 + ب^2}{ب^2 + ج^2}$$

$$(أ) \frac{أ}{ج} = \frac{ب^2}{ج^2}$$

$$(د) \frac{أ^3 + ب^3}{ب + ج^3} = \frac{ب - أ}{ج - ب}$$

$$(ج) \frac{ج}{أ} = \frac{٢ج^٢ - ٢ب^٢}{٢أ^٣ - ٢ب^٣}$$

١٨] إذا كان أ ، ب ، ج ، د في تناسب متسلسل فأثبت أن :

$$(أ) \frac{ب}{ب + د} = \frac{ج}{ج + د} \quad (ب) \frac{أ - ب}{ب} = \frac{ج - د}{د}$$

١٩] إذا كانت ص وسطا متناسبا بين س ، ع أثبت أن $\frac{ص}{ص + س} = \frac{س}{س + ع}$

٢٠] إذا كانت ٢ ، س + ٤ ، ١٨ متناسبة فإن س =

٢١] أوجد العدد الذي إذا أضيف لكل من الأعداد ١ ، ٧ ، ٢٥ تصبح في تناسب متسلسل ؟

التغير الطردي والتغير العكسي

١] بين نوع التغير بين س ، ص في كلاً من الحالات الآتية (طردي - عكسي - غير ذلك)

$$(١) \text{ ص } ٣ = \text{ س } ٣ \quad (٢) \text{ س } ٥ = \text{ ص } ٥$$

$$(٤) \text{ ص } \frac{٣}{س} \quad (٥) \frac{٢}{ص} = \frac{س}{٣}$$

$$(٧) \frac{٣}{س} = ٣ \quad (٨) \text{ س } ٢ + \text{ ص } ٣ = \text{ صفر}$$

$$(١٠) \text{ ص } ٢ = \text{ س } ١ \quad (١١) \text{ س } ١ \text{ ص } ١ - \text{ س } ٢ \text{ ص } ٢ = ٠$$

س	٥	١٠
ص	٣	٦

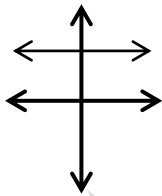
(١٥)

س	٣	٢
ص	٤	٦

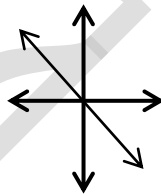
(١٤)

س	٣	٢
ص	٦	٤

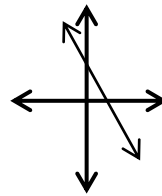
(١٣)



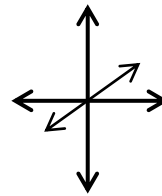
(١٩)



(١٨)



(١٧)



(١٦)

٢] أكمل ما يأتي

(١) إذا كانت س تتغير عكسيا مع ص فإن $\frac{ص}{س} = \dots\dots\dots$ (٢) إذا كانت س $\propto$ ص فإن س =

(٣) ص = $\frac{٣}{٥}$ س فإن ص $\propto$ (٤) س - ٢ = ص ٠ فإن س $\propto$

(٥) ص $\propto \frac{٥}{س}$ فإن ص تتغير عكسيا مع (٦) ٢ س = ص ٥ فإن س $\propto$

(٧) إذا كان ص = ٣ س ع فإن

أ] ص تتغير مع س ب] ص تتغير مع ع ج] ص تتغير مع $\frac{١}{س}$

د] ص تتغير مع س ع هـ] س تتغير مع ع و] ص تتغير مع $\frac{١}{ع}$

٨) إذا كانت ∞ ص ∞ س وكانت ص = ٢ عندما س = ٨ فإن ص = عندما س = ١٢

٩) إذا كانت ص ∞ س وكانت ص = ٢ عندما س = ٤ فإن ص = س

١٠) إذا كانت ص ∞ $\frac{1}{س}$ وكانت ص = ٣ عندما س = ٢٠ فإن ص = عندما س = ١٢

١١) إذا كانت ص ∞ س وكانت ص = ٦ عندما س = ٤ فإن $\frac{ص}{س} = \dots\dots\dots$ (في أبسط صورة)

٤] إذا كانت ص ∞ $\frac{1}{س}$ وكانت ص = ٣

عندما س = ٢ فأوجد قيمة ص عندما س = ١,٥

٦] ص تتغير عكسيا مع $\frac{1}{س}$ وكانت ص = ٦

عندما س = ٣ فأوجد العلاقة بين س ، ص

ثم أوجد قيمة ص عندما س = ٤ ؟

٨] إذا كانت ص ∞ (س + ١) وكانت ص = ٤

عندما س = ١ فأوجد قيمة ص عندما س = ٣ ؟

١٠] إذا كانت ص = أ + ٩ حيث أ ∞ س وكان

أ = ٨ عندما س = ٢ أوجد العلاقة بين س ، ص ؟

١٢] إذا كانت $\frac{٥س - ٣ص}{٣س + ٥ص} = ١$

لجميع س، ص $\Rightarrow$ ح + أثبت أن : ص ∞ س ؟

١٤] إذا كانت س^٢ ص^٢ - ١٤ س ص + ٤٩ = صفر

لجميع س، ص $\Rightarrow$ ح + أثبت أن : ص ∞ $\frac{1}{س}$ ؟

١٦] إذا كان $\frac{٢١س - ص}{٧س - ع} = \frac{ص}{ع}$

لجميع س، ص $\Rightarrow$ ح + أثبت أن ص ∞ ع ؟

٣] إذا كانت ص ∞ س وكانت ص = ١٤

عندما س = ٧ فأوجد قيمة ص عندما س = ١٢ ؟

٥] ص تتغير عكسيا مع س وكانت ص = ٣

عندما س = ٤ فأوجد العلاقة بين س ، ص ؟

ثم أوجد قيمة ص عندما س = ٢

٧] إذا كانت ص ∞ س^٢ وكانت ص = ٥

عندما س = ١ فأوجد قيمة س عندما ص = ٨٠ ؟

٩] إذا كانت ص ∞ $\sqrt{س}$ وكانت ص = ٦

عندما س = ٩ فأوجد قيمة ص عندما س = ٤ ؟

١١] إذا كانت ص = ل + ٩ حيث ل ∞ س وكان

ص = ٢٤ عندما س = ٥ أوجد العلاقة بين س ، ص ؟

١٣] إذا كانت ٩ أ^٢ - ٤ ب^٢ = صفر

لجميع أ ، ب $\Rightarrow$ ح + أثبت أن : أ ∞ ب ؟

١٥] إذا كانت ص^٢ + ٤ س^٢ = ٤ س ص

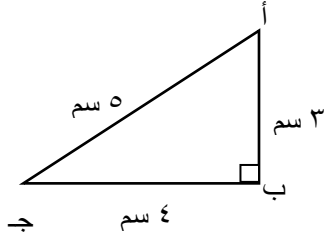
لجميع س، ص $\Rightarrow$ ح + أثبت أن : ص ∞ س ؟

النسب المثلثية الأساسية للزاوية الحادة

(١) إذا كانت النسبة بين زاويتين متتامتين ٥ : ٧ أوجد القياس الستيني لكل منهما ؟

(٢) إذا كانت النسبة بين زاويتين متكاملتين ٣ : ٨ أوجد القياس الستيني لكل منهما ؟

تدريب ٢



[١] من المثلث القائم الزاوية المقابل أكمل

(٢) جا أ =

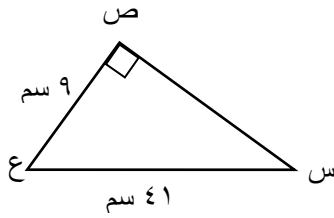
(١) جا ج =

(٤) جتا أ =

(٣) جتا ج =

(٦) ظا أ =

(٥) ظا ج =



[٢] في الشكل المقابل أكمل

(أ) جاس = ، جتاس = ، ظاس =

(ب) جاع = ، جتا ع = ، ظا ع =

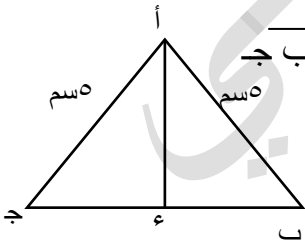
[٣] أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب حيث أ ب = ٣ سم ، ب ج = ٤ سم فيكون جا أ جتا أ =

[٤] في Δ أ ب ج القائم الزاوية في ج يكون جا ب + جتا ب =

[٥] أوجد قيمة جا أ جتا ب + جتا أ جا ب في Δ أ ب ج القائم الزاوية في ج حيث أ ب = ١٠ سم ، ب ج = ٨ سم

[٦] س ص ع مثلث قائم الزاوية في ع ، س ع = ٢٤ سم ، ص ع = ٧ سم أوجد قيمة كلا من

(١) ظاس × ظا ص (٢) جاس + جا ص (٣) جتا س جتا ص - جاس جا ص



[٧] أ ب ج مثلث متساوي الساقين فيه أ ب = أ ج = ١٠ سم ، ب ج = ١٢ سم ، أ د ⊥ ب ج

أثبت أن (١) جا ب + جتا ج = ١ ، ٤ (٢) جا^٢ ج + جتا^٢ ج = ١

[٨] أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب فإذا كان ٢ أ ب = ٣ أ ج فأوجد النسب المثلثية الأساسية للزاوية ج

[٧] إذا كان جا أ = $\frac{7}{25}$ فإن جتا ج =

[٨] أ ب ج مثلث قائم الزاوية في ب وكان ٢ جا أ - ١ = صفر فإن جتا أ =

النسب المثلثية لبعض الزوايا الخاصة

[١] بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة كلا من المقادير الآتية

(١) جتا ٦٠ جا ٣٠ - جا ٦٠ جتا ٣٠

(٢) جتا ٤٥ + ظا ٦٠ - جا ٣٠

(٣) جا ٦٠ + جتا ٣٠ - ظا ٦٠

(٤) ٢ جا ٣٠ جتا ٦٠

(٥) جا ٦٠ - جتا ٦٠

(٦) ظا ٤٥ + جا ٣٠ + جتا ٤٥

(٧) ظا ٤٥ جا ٣٠

(٨) جا ٦٠ + جتا ٣٠ - ظا ٦٠

[٢] بدون استخدام الحاسبة اثبت أن

(٢) جتا ٦٠ = جتا ٣٠ - جا ٣٠

(١) جا ٦٠ = ٢ جا ٣٠ جتا ٣٠

(٤) جا ٣٠ = ٩ جتا ٦٠ - ظا ٤٥

(٣) ظا ٦٠ = ٢ ظا ٣٠ ÷ (١ - ظا ٣٠)

[٣] بدون استخدام الحاسبة أوجد قيمة س حيث $0 < س < 90$ التي تحقق أن

(٢) ظا ٣ = س = ٣١

(١) جتا ٢ = س = ٠,٥

[٢] أكمل ما يأتي

(١) إذا كانت جا س = $\frac{1}{4}$ فإن ق (س) =
 (٢) إذا كانت جتا س = $\frac{\sqrt{3}}{2}$ فإن ق (س) =

(٣) إذا كان ظا س = ٢ جا ٤ جتا ٤ فإن ق (س) =
 (٤) إذا كان جا (س + ٧) = ٠,٥ فإن ص =

(٥) جا س = جتا ٧٥ فإن س =
 (٦) ٢ جا س = ظا ٦٠ فإن س =

[٣] أوجد قيمة كلا مما يأتي باستخدام الآلة الحاسبة :-

(١) جا ٥٠ =
 (٢) جتا ٧٣ =
 (٣) ظا ٨٥ =

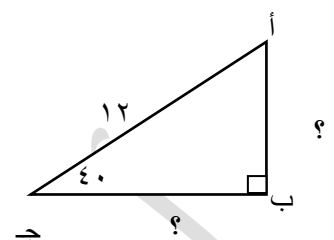
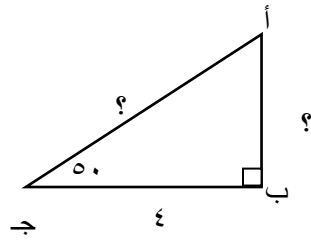
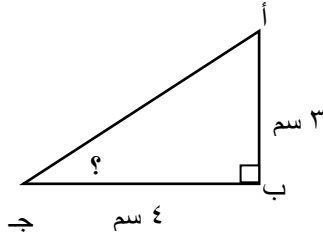
٤ [أوجد قيمة س التي تحقق أن

(٣) ظاس = ٠,٦١٢٤

(٢) جتاس = ٠,١٢٥

(١) جاس = ٠,٤٥

٥ [في الأشكال الآتية أوجد قيمة المجهول المشار إليه بعلامة (؟)



٦ [أوجد قيمة س في كل ما يأتي

(٢) ٢ جاس = ٣٠ جتا ٦٠ + ٣٠ جتا ٦٠

(١) ٦٠ جاس = ٦٠ جتا ٣٠ - ٣٠ جتا ٦٠

البعد بين نقطتين

١- أوجد البعد بين النقطتين :

أ [أ (١، ٥) ، ب (٢، ١)

ب [أ (٣، ٦) ، ب (١، ٤)

ج [أ (٦، ٠) ، ب (٤، ٠)

٢- أكمل ما يأتي

أ - إذا كان أ (٢، ١) ، ب (٥، ٣) فإن أ ب =

ب - بعد النقطة (٥، ١٢) عن نقطة الأصل يساوي

ج - البعد بين النقطة (٦، ٨) ونقطة الأصل يساوي

د - البعد بين النقطة (١، ١) ونقطة الأصل يساوي

هـ - مربع البعد بين النقطتين (٢، ٣) ، (١، ١) يساوي

و - في المربع أ ب ج د إذا كان أ (٣، ٥) ، ب (٤، ٢) فإن مساحة المربع =

٣- أثبت أن Δ الذي رؤوسه $(١، ٢)$ ، $(٤، ٢)$ ، $(١، ٦)$ متساوي الساقين

٤ - أثبت أن Δ الذي رؤوسه أ $(١، ٤)$ ، ب $(١، ٢)$ ، ج $(٢، ٣)$ قائم الزاوية في ب وأوجد مساحته

٥- أثبت أن الشكل الذي رؤوسه أ $(٢، ١)$ ، ب $(٥، ١)$ ، ج $(٦، ٥)$ ، د $(٣، ٧)$ متوازي أضلاع

٦- إذا كان البعد بين النقطتين $(٠، ٠)$ ، $(١، ٠)$ هو وحدة الطول فإن أ =

٧- البعد بين $(٧، ٠)$ ، $(٢، ٣)$ يساوي ٥ فإن أ =

إحداثيات نقطة منتصف قطعة مستقيمة

(١) أوجد إحداثي منتصف $\overline{AB}$ في الحالات الآتية :

١] أ $(٣، ٥)$ ، ب $(٧، ١)$

٢] أ $(٢، ٤)$ ، ب $(٦، ٠)$

٣] أ $(٧، ٥)$ ، ب $(٣، ٥)$

٤] أ $(٣، ٢)$ ، ب $(٠، ٣)$

(٢) أكمل ما يأتي :

أ) إذا كان أ $(١، ٢)$ ، ب $(٣، ٤)$ فإن إحداثي نقطة منتصف $\overline{AB}$ هي

ب) إذا كانت ج منتصف $\overline{AB}$ حيث أ $(٢، ١)$ ، ب $(٤، ٥)$ فإن ج =

٣) إذا كانت أ $(٢، ٤)$ ، ج $(١، ٣)$ وكانت ج منتصف $\overline{AB}$ أوجد إحداثيات ب

٤) أثبت أن الشكل الذي رؤوسه أ $(٢، ١)$ ، ب $(٥، ١)$ ، ج $(٦، ٥)$ ، د $(٣، ٧)$ متوازي أضلاع

٥) إذا كان ج $(٦، ٤)$ منتصف $\overline{AB}$ حيث أ $(٥، ٣)$ فإن إحداثي نقطة ب =

٦) إذا كانت نقطة الأصل هي منتصف $\overline{AB}$ حيث أ $(٥، ٢)$ فأوجد إحداثي نقطة ب ؟

٧) إذا كانت ج $(٣، ٢)$ منتصف $\overline{AB}$ حيث أ $(٢، ٣)$ ، ب $(٣، ٣)$ فإن س =، ص =

٨) إذا كان أ $(٥، ٣)$ ، ب $(٣، ٣)$ وكانت ج $(٣، ٤)$ منتصف $\overline{AB}$ فإن م =، ك =

٩) أ ب ج د متوازي أضلاع فيه أ $(٢، ٣)$ ، ب $(٥، ١)$ ، ج $(٧، ٥)$ أوجد نقطة تقاطع قطريه و أوجد إحداثي

نقطة د ؟

١٠) أ ب ج د متوازي أضلاع فيه أ $(٣، ٢)$ ، ب $(٤، ٥)$ ، ج $(٠، ٣)$ أوجد نقطة تقاطع قطريه و أوجد إحداثي

نقطة د ؟

١١) أوجد مركز الدائرة التي أب قطراً فيها حيث أ = (-١ ، ٤) ، ب = (٣ ، ٦) ؟

١٢) إذا كان أ (-١ ، ١) ، ب (٢ ، ٣) ، ج (٦ ، ٠) ، د (٣ ، -٤) أثبت أن الشكل أب ج د متوازي أضلاع

ميل الخط المستقيم

١) أوجد ميل الخط المستقيم الذي يمر بالنقطتين :

- أ [(٣ ، ١) ، ب (٥ ، -١)]
ب [(٢ ، ٦) ، ب (-٤ ، ١)]
ج [(٣ ، ٥) ، ب (٢ ، ٣)]
د [(٤ ، ٠) ، ب (٢ ، ٢)]
هـ [(٤ ، ٥) ، ب (-١ ، ٣)]
و [(-٣ ، ٤) ، ب (-٢ ، ٥)]
م [(٣ ، ٧) ، ب (٢ ، ٧)]
ن [(٥ ، ٢) ، ب (٥ ، -٤)]

٢) أثبت أن النقط أ (١ ، ٢) ، ب (٢ ، -٤) ، ج (٤ ، ٨) تقع على استقامة واحدة ؟

٣) إذا كان ميل المستقيم المار بالنقطتين (١ ، -٢) ، (٥ ، ص) يساوي ٣ أوجد قيمة ص ؟

٤) أوجد ميل الخط المستقيم وطول الجزء المقطوع من محور الصادات ؟

- أ [ص = ٣ س - ١]
ب [ص = $\frac{٣}{٢}$ س - ٤]
ج [ص = ٥ - ٢ س]
د [٢ ص = ٤ س - ٥]
هـ [٣ ص = ٦ س - ٣]
و [ص = ٣]

٥) أوجد ميل الخط المستقيم الذي معادلته

- أ [٣ س + ٤ ص - ٥ = ٠]
ب [٢ س - ٣ ص + ٥ = ٠]
ج [ص - ٢ س = ٥]
د [٣ ص - ٤ س = ٠]
هـ [٥ س + ٤ ص - ١٠ = ٠]
و [٢ ص + ٣ س - ٤ = ٠]
م [٢ س - ٣ ص - ٦ = ٠]
ن [$\frac{٢}{٣}$ س + $\frac{١}{٣}$ ص = ١]
ك [$\frac{ص}{٣} + \frac{س}{٢} = ١$]

٦) أوجد ميل الخط المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها هـ° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات إذا كانت :

- أ [هـ = ٤٥°]
ب [هـ = ٦٠°]
ج [هـ = ٣٠°]
د [هـ = ٥٣°]
و [هـ = ١٤° / ٣٧°]
م [هـ = ٤٨° // ١٢° / ٥٦°]

٢) أوجد قياس الزاوية التي يصنعها المستقيم مع الاتجاه الموجب لمحور السينات إذا كان :

- أ [م = ١]
ب [م = ٢]
ج [م = ٢ ، ٦]

العلاقة بين ميلي المستقيمين المتوازيين

(١) أكمل ما يأتي :

أ [إذا كان $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ ، وكان ميل $\overleftrightarrow{AB} = \frac{2}{3}$ فإن ميل $\overleftrightarrow{CD} = \dots\dots\dots$

ب [$\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ متوازي أضلاع فإن ميل $\overleftrightarrow{AB} = \dots\dots\dots$ ميل $\overleftrightarrow{CD}$

د [إذا كان $\overleftrightarrow{AB} \parallel$ محور السينات حيث أ (٨ ، ٣) ، ب (٢ ، ك) فإن ك = $\dots\dots\dots$

هـ [إذا كان $\overleftrightarrow{AB} \parallel$ محور الصادات حيث أ (م ، ٤) ، ب (٥- ، ٧) فإن م = $\dots\dots\dots$

و [إذا كان أ (٢ ، ٣) ، ب (٤- ، ١) وكان $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ فإن ميل $\overleftrightarrow{CD} = \dots\dots\dots$

(٢) أثبت أن المستقيمان $2x - 3y + 5 = 0$ ، $4x - 6y + 1 = 0$ متوازيان

(٣) أثبت أن المستقيمان $6x - 3y + 5 = 0$ ، $2x + 7y = 0$ متوازيان

(٤) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٥) ، (٣- ، ١) يوازي المستقيم الذي معادلته $4x - 5y + 7 = 0$

(٥) إذا كان المستقيم $6x - 5y + 5 = 0$ والمستقيم المار بالنقطتين (٠ ، ١) ، (٣ ، ٣) متوازيان أوجد قيمة أ

٦ [أثبت أن $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$

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

ب (أ (٣- ، ٢) ، ب (٤ ، ٥) ، ج د يصنع زاوية يصنع زاوية قياسها 4° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

ج (أ (٢ ، ١-) ، ب (٣ ، ٤) ، ج د معادلته $5x - 3 = 0$

٧ [إذا كان أ (١ ، ٢) ، ب (٣ ، ٦) فأثبت أن $\overleftrightarrow{AB} \parallel$ المستقيم ل الذي معادلته $2x - 4y + 5 = 0$ صفر

٨ [إذا كان المستقيم $3x + 7y = 0$ يوازي المستقيم المار بالنقطتين (٢ ، ٣) ، (١- ، ٤) أوجد قيمة أ ؟

٩ (إذا كان ميلا مستقيمين متوازيان هما $\frac{2}{3}k$ ، فأوجد قيمة ك ؟

١٠ [إذا كان أ (٣ ، ٢) ، ب (١- ، ٤) ، ج (٠ ، ٥) ، د (ك ، ٣) وكان $\overleftrightarrow{AB} \parallel \overleftrightarrow{CD}$ أوجد قيمة ك ؟

١١ [إذا كان المستقيم ك $2x - 3y + 5 = 0$ يوازي المستقيم الذي معادلته $6x + 3y - 5 = 0$ أوجد قيمة ك ؟

١٢ [إذا كان المستقيم $3x - 7y + 5 = 0$ يوازي المستقيم الذي يصنع زاوية قياسها 4° مع الاتجاه الموجب لمحور

السينات أوجد قيمة أ ؟

٨ [إذا كان أ (٣ ، ٢) ، ب (٠ ، ٥) ، ج (٣- ، ٢) ، د (٠ ، ١-) أثبت أن الشكل $\overleftrightarrow{AB}$ ج د متوازي أضلاع

العلاقة بين ميلي المستقيمين المتعامدين

(١) أكمل ما يأتي :

أ [إذا كان $\vec{AB} \perp \vec{CD}$ ، وكان ميل $\vec{AB} = \frac{2}{3}$ فإن ميل $\vec{CD} = \dots\dots\dots$]

ب [$\vec{AB}$ جد معين فإن ميل $\vec{AJ} \times$ ميل $\dots\dots\dots = 1-$]

ج [مستقيمان ميلاهما $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{2}$ يكونان $\dots\dots\dots$]

د [إذا كان $\vec{AB} \perp$ محور السينات حيث أ (ك ، ٣) ، ب (٢ ، ٥) فإن ك = $\dots\dots\dots$]

هـ [إذا كان $\vec{AB} \perp$ محور الصادات حيث أ (٥ ، ٤) ، ب (٣- ، م) فإن م = $\dots\dots\dots$]

و [$\vec{AB}$ جد مستطيل فيه أ (٢- ، ٢-) ، ب (٥ ، ١-) فإن ميل $\vec{AB} = \dots\dots\dots$ ، وميل $\vec{CD} = \dots\dots\dots$]

ي [ميل المستقيم العمودي على المستقيم ٣ س + ٤ ص - ٩ = ٠ هو $\dots\dots\dots$]

ك [إذا كان هـ (١- ، ٢) ، و (٠ ، ٠) وكان $\vec{L} \perp \vec{H}$ فإن ميل $\vec{L} = \dots\dots\dots$]

(٢) أثبت أن المستقيمان ٢ س - ٣ ص + ٥ = ٠ ، ٦ س + ٤ ص + ١ = ٠ متعامدين

(٣) أثبت أن المستقيمان ٦ س + ٣ ص + ٥ = ٠ ، ٢ ص = ٧ س + متعامدان

(٤) أثبت أن المستقيم المار بالنقطتين (٥ ، ٢) ، (١ ، ٣-) عمودي على المستقيم الذي معادلته ٥ س + ٤ ص + ٧ = ٠

(٥) إذا كان المستقيمان ل : ١ أس - ٦ ص + ٥ = ٠ ، ل : ٢ (١ ، ٠) ، (٣ ، ٣) متعامدان أوجد قيمة أ ؟

[٦] أثبت أن $\vec{AB} \perp \vec{CD}$

أ (٢ ، ١) ، ب (٤ ، ١-) ، ج (٢ ، ٣-) ، د (٨ ، ٣)

ب (٤ ، ٣) ، ب (٣ ، ٢) ، ج يصنع زاوية قياسها ٣٠° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

ج (٤ ، ٣) ، ب (٥ ، ٢) ، ج يصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

٧ [إذا كان ميلا مستقيمين متعامدان هما $\frac{2}{3}$ ، $\frac{3}{2}$ فأوجد قيمة ك ؟

٨ [إذا كان المستقيمان ك س - ٢ ص + ٤ = ٠ عمودي على المستقيم ٣ س + ٧ ص - ٥ = ٠ أوجد قيمة ك ؟

٩ [إذا كان $\vec{AB} \perp \vec{CD}$ ، أ (٥ ، ٢) ، ب (٤ ، ك) ، ج (٢ ، ٤) ، د (١ ، ٢) فأوجد قيمة ك ؟

١٠ [أثبت أن Δ الذي رؤوسه أ (١- ، ١-) ، ب (٢ ، ٣) ، ج (٦ ، ٠) قائم الزاوية في ب

٧ [أثبت أن النقط أ (١ ، ٠) ، ب (١- ، ٤) ، ج (٧ ، ٨) ، د (٩ ، ٤) هي رؤوس مستطيل و أوجد طول قطره

٨ [أثبت أن النقط أ (٣ ، ٣) ، ب (١ ، ١-) ، ج (٣- ، ٣-) ، د (١- ، ١) هي رؤوس معين

٩ [أثبت أن النقط أ (٢ ، ٣) ، ب (١- ، ١-) ، ج (٣ ، ٤-) ، د (٦ ، ٠) هي رؤوس مربع

١١] إذا كان المستقيم ل_١: ٢س - ٣ص + أ = ٠، ل_٢: ٣س + ب ص - ٦ = ٠ أوجد قيمة ب إذا كان :

أ) المستقيمان متوازيان ب) المستقيمان متعامدان

ثانيا : إذا كانت النقطة (١ ، ٣) تقع علي المستقيم ل_١ فأوجد قيمة أ ؟

معادلة الخط المستقيم

(١) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٥ ويقطع ٣ وحدات من الجزء الموجب لمحور الصادات

(٢) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٢ ويقطع ثلاث وحدات من الجزء السالب لمحور الصادات

(٣) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = -٤ ويقطع محور الصادات في النقطة (٠ ، ٣)

(٤) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٣ ويقطع محور الصادات في النقطة (٠ ، -٤)

(٥) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٢ ويمر بالنقطة (١ ، ٦)

(٦) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = صفر ويمر بالنقطة (٣ ، ٤)

(٧) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٥ ، ٢) ، (٠ ، ٣)

(٨) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين (١ ، ٦) ، (-١ ، ٢)

(٩) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محور ص جزءا موجبا طوله ٥ وحدات ويوازي

المستقيم الذي معادلته ٦س - ٣ص - ٥ = ٠

(١٠) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محور ص جزءا موجبا طوله ٣ وحدات وعمودي علي المستقيم الذي

معادلته ٢س - ٣ص + ٨ = ٠

(١١) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة (٠ ، -٣) ويصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب

لمحور السينات

(١٢) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٠ ويقطع خمس وحدات من الاتجاه السالب لمحور الصادات

(١٣) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = صفر ويقطع وحدتان من الاتجاه الموجب لمحور الصادات

(١٤) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله = ٣ ويقطع محور الصادات في النقطة (٠ ، ٤)

- (١٦) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله $= 3$ ويقطع محور الصادات في النقطة $(0, -3)$
- (١٧) أوجد معادلة المستقيم الذي ميله $= -2$ ويقطع محور الصادات في النقطة $(0, 5)$
- (١٨) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(0, 3)$ ويوازي المستقيم $4س - 5ص + 1 = 0$
- (١٩) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(3, 4)$ وعمودي علي المستقيم $5س - 2ص + 7 = 0$
- (٢٠) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع جزءا طوله 3 وحدات من محور ص السالب وعمودي على المستقيم الذي معادلته $4س - 5ص + 1 = 0$
- (٢١) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بنقطة الأصل وعمودي علي المستقيم $ص = 2س$
- (٢٢) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(2, -3)$ ، $(3, 2)$
- (٢٣) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع جزأين موجبين من محوري السينات والصادات طولهما 3 ، 4
- (٢٤) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطتين $(6, -3)$ ، $(5, 2)$
- (٢٥) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بنقطة الأصل ويصنع زاوية قياسها 45° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات
- (٢٦) أوجد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة $(0, 3)$ وميل العمودي عليه -3
- (٢٧) أوجد معادلة المستقيم الذي يوازي محور السينات و يمر بالنقطة $(-2, 3)$
- (٢٨) أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة $(1, 6)$ ومنتصف أب حيث أ $(1, -2)$ ، ب $(3, -4)$

١ - جمع البيانات

الإحصاء

(١) أكمل ما يأتي :

- ١ - مصادر جمع البيانات هي
- ٢ - من أساليب جمع البيانات
- ٣ - مميزات أسلوب الحصر الشامل هي :
- ٤ - عيوب أسلوب الحصر الشامل هي :
- ٥ - مميزات أسلوب العينات هي :
- ٦ - عيوب أسلوب العينات هي :
- ٧ - أهم أنواع العينات العشوائية هي :
- ٨ - الأسلوب المناسب لجمع البيانات عن معرفة درجة ملوحة مياه البحر هو
- ٩ - اختيار عينة من طبقات المجتمع الإحصائي تسمى بالعينة

التشتت

- (١) الدرجة الأكثر تكراراً لمجموعة من البيانات هي
- (٢) الفرق بين أكبر قيمة و اصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو
- (٣) خارج قسمة مجموع قيم المفردات على عدد هذه المفردات هو
- (٤) الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى
- (٥) إذا كان $(\bar{s} - s)^2$ لمجموعة من القيم $= 144$ و عدد القيم ٩ فإن $\sigma =$

(٦) أحسب المدى للمجموعات التالية :

(٢) { ٢٠ ، ٣٦ ، ١٧ ، ٣٠ ، ٢٨ }

(١) { ١٤ ، ١٦ ، ١٠ ، ٥ ، ٨ }

(٤) { ٢٩ ، ٤٣ ، ٣٧ ، ١٩ ، ٢٠ }

(٣) { ٢٧ ، ٥ ، ١٩ ، ٣٩ ، ٢٥ }

(٧) أحسب الانحراف المعياري للقيم :

(ج) ٦٠ ، ٧١ ، ٦٢ ، ٥٤ ، ٧٣

(ب) ١٠ ، ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦

(أ) ٩ ، ٨ ، ٧ ، ٦ ، ٥

(٨) التوزيع التكراري التالي يوضح عدد الأهداف التي سجلت في عدد من المباريات أوجد الانحراف المعياري

٦	٥	٤	٣	٢	١	صفر	عدد الأهداف
٢	٣	٥	٩	٦	٤	١	عدد المباريات

٩ - التوزيع التكراري التالي يبين أعمار ١٠ أطفال أحسب الانحراف المعياري للعمر بالسنوات

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

٣ - التوزيع التكراري التالي يبين درجات ٤٠ طالب في أحد الاختبارات في أحد المواد أحسب الانحراف المعياري

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