

أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة أون لاين

madrsa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : س = { ١ ، ٢ } ، ص = { ٠ } فإن : (س × ص) = .....

(أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

٢ (٢ - ٥√٢) (٢ + ٥√٢) = .....

(أ) ٥ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) ١

٣ المدى لمجموعة القيم : ١٦ ، ٢٢ ، ٥ ، ٢٧ ، ٢٠ هو .....

(أ) ٢٧ (ب) ٢٠ (ج) ١٦ (د) ١٣

٤ الثالث المتناسب للأعداد ٨ ، ٦ ، ... ، ١٢ هو .....

(أ) ٢٤ (ب) ٢٠ (ج) ١٦ (د) ٨

٥ إذا كانت : س = ٣ ، ص = ٥ فإن : ص س = .....

(أ) ١٣٥ (ب) ١٢٥ (ج) ١١٥ (د) ٩٥

٦ إذا كانت : ه = ١٢ فإن : ١٠ س = .....

(أ) ١٢ (ب) ٢٢ (ج) ٢٤ (د) ٣٤

٢ (أ) إذا كان : س × ص = { (٢ ، ٢) ، (٥ ، ٢) ، (٧ ، ٢) } أوجد : ١ ص

٢ ص × س

(ب) إذا كانت : ب وسطاً متناسباً بين ١ ، ح فأثبت أن :  $\frac{ب}{ح} = \frac{ب-١}{ح-١}$

٣ (أ) إذا كانت : س = { ٢ ، ٢ ، ٥ } ، ص = { ٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠ } وكانت ح علاقة معرفة من س إلى ص حيث « ١ ح » ب تعني أن « ٢ ب » لكل ٢ س ، ب ∃ ص

١ اكتب بيان ح ومثلها بمخطط سهمي .

٢ هل العلاقة تمثل دالة ؟

(ب) إذا كانت ص تتغير عكسياً مع س وكانت : ص = ٢ عندما س = ٤

أوجد العلاقة بين ص ، س ثم أوجد ص عندما س = ١٦

٤ (أ) إذا كانت : (٢ ، ١) تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة د : ح ← ح

حيث د (س) = ٤ س - ٥ أوجد : قيمة ٢

(ب) إذا كانت :  $\frac{١}{٢} = \frac{٣}{٤} = \frac{٥}{٦}$  أوجد : قيمة س

٥ (أ) مثل بيانياً منحنى الدالة د حيث د (س) = (س - ٣) متخذاً س ∈ [٠ ، ٦] ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة الصغرى أو العظمى للدالة ومعادلة محور التماثل.

(ب) التوزيع التكرارى التالى يبين عدد أطفال بعض الأسر فى إحدى المدن الجديدة :

عدد الأطفال	صفر	١	٢	٣	٤
عدد الأسر	٨	١٦	٥٠	٢٠	٦

احسب الوسط الحسابى والانحراف المياري لعدد الأطفال.

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة أون لاين

nadrsa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١.  $٥س \div ٢س = \dots\dots\dots$  (حيث  $س \neq ٠$ )

(١)  $٧س$  (ب)  $٢س$  (ج)  $١س$  (د)  $٥س$

٢. إذا كانت :  $س = \{١\}$  ،  $ص = \{٢\}$  فإن :  $ص \cap س = \dots\dots\dots$

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

٣. المعكوس الضربي للعدد ٠,٢٥ هو .....

(١) ٤ (ب) -٠,٢٥ (ج)  $\frac{١}{٤}$  (د) -٠,٥

٤. الوسط المتناسب بين ٤ ، ١٦ هو .....

(١) ٨ (ب) ٨ (ج)  $٨ \pm$  (د) ٦٤

٥.  $٠,١٢ + ٠,٣ = \dots\dots\dots$

(١) ٠,٤٢ (ب) ٠,١٥ (ج) ٠,٢٤ (د) ٠,٣٦

٦. المدى لمجموعة القيم : ٤ ، ١٤ ، ٢٥ ، ٣٤ هو .....

(١) ٤ (ب) ٣٠ (ج) ٣٨ (د) ٣٤

٢ (١) إذا كانت :  $س = \{٧، ٦\}$  ،  $ص = \{٧، ٢\}$  فأوجد :

١.  $س \cap ص = \dots\dots\dots$  ٢.  $ص \setminus س = \dots\dots\dots$

(ب) إذا كانت :  $\frac{١}{٢} = \frac{٢}{٣} = \frac{٣}{٤}$  فأثبت أن :  $\frac{٢}{٣} = \frac{٣}{٤}$

٣ (١) إذا كانت :  $س = \{١، ٢، ٣\}$  ،  $ص = \{١، ٤، ٦، ٩\}$  وكانت  $ع$

علاقة من  $س$  إلى  $ص$  حيث «١»  $ع$  «٢» تعني «٢» = «٣» لكل  $١ \in س$  ،  $٢ \in ص$  اكتب بيان  $ع$  ومثلها بمخطط سهمي وبيّن أن  $ع$  دالة من  $س$  إلى  $ص$  وأوجد مداها.

(ب) إذا كانت :  $ص \propto \frac{١}{س}$  وكانت  $ص = ٢$  عندما  $س = ٤$

أوجد : ١. العلاقة بين  $ص$  ،  $س$  ٢. قيمة  $ص$  عندما  $س = \frac{٣}{٤}$

٤ (١) أوجد العدد الموجب الذي إذا أُضيف مربعه إلى حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣

(ب) مثل بياناً منحنى الدالة  $د$  حيث  $د(س) = ٤ - س^٢$  متخذاً  $س \in [-٣، ٣]$

ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة العظمى أو الصغرى للدالة ومعادلة محور التماثل.

٥ (١) إذا كانت :  $د(س) = ٢ - س^٢$  ،  $س(س) = ٣$

أوجد :  $د(\sqrt{٢}) + س(٥)$

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم : ١١ ، ١٢ ، ١٥ ، ١٧ ، ٢٠

أجب عن الأسئلة التالية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان :  $٥ = (س - ٥)$  ،  $١٠ = (س - ٥)$  فإن :  $س =$  .....  
 (أ) ٤ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) ١

٢ إذا كانت :  $س = \frac{١}{٢٢ + ٣٢}$  ،  $س = ٢٢ + ٣٢$  فإن :  $(س + ٢) =$  .....  
 (أ) ١٢ (ب) ٢٢ (ج) ٢٢ (د) صفر

٣ الوسط الحسابي للقيم : ٨ ، ٩ ، ٧ ، ٦ ، ٥ يساوى .....  
 (أ) ٢٥ (ب) ٧ (ج) ٣٥ (د) ٥

٤ لاى مجموعة  $س$  يكون :  $\emptyset$  .....  
 (أ)  $\ni$  (ب)  $\notin$  (ج)  $\supset$  (د)  $\not\supset$

٥ العلاقة التى تمثل تغيراً طردياً بين المتغيرين  $س$  ،  $س$  هى .....  
 (أ)  $س = ٥$  (ب)  $س + ٣ = ٤$  (ج)  $\frac{س}{٣} = \frac{٤}{س}$  (د)  $\frac{س}{٢} = \frac{٥}{س}$

٦  $١٠٠٢ = ٩٩٢ +$  .....  
 (أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٩٩٢ (د) ٩٩

٢ (أ) إذا كانت :  $د = (س - ٣)$  حيث :  $د = ٤$  ،  $س = ٣$  اذكر درجة  $د$  ثم أوجد  $د$  (٢ -) ،  $د = ٣$  (٣ -)

مدرسة اون لاين

madrsa-online.com

(ب) إذا كانت :  $٥ = ٣ - س$  أوجد قيمة :  $\frac{٩ + ٢٧}{٢ + ٢٤}$

٣ (أ) إذا كانت :  $س = \{١ ، ٢ ، ٣\}$  ،  $س = \{٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨\}$  وكانت  $ع$

علاقة من  $س$  إلى  $س$  حيث « $٩$ »  $ع$  « $٣$ » تعنى أن « $٣ = ٩ + ٤$ ».

لكل  $٩ \ni س$  ،  $٣ \ni س$  اكتب بيان  $ع$  ومثلها بمخطط سهمى وهل  $ع$  دالة ؟ ولماذا ؟

(ب) إذا كان :  $س^٤ - ١٤ س^٢ + ٤٩ = ٠$  فأثبت أن :  $س \times \frac{١}{٢}$

٤ (أ) إذا كان :  $(س - ٢ ، ٣) = (٥ ، س + ١)$  أوجد : قيمة كل من  $س$  ،  $س$

(ب) التوزيع التكرارى التالى يبين عدد أطفال بعض الأسر فى إحدى المدن الجديدة :

عدد الأطفال	صفر	١	٢	٣	٤
عدد الأسر	٨	١٦	٥٠	٢٠	٦

احسب الوسط الحسابى والانحراف المعياري لعدد الأطفال.

٥ (أ) إذا كانت :  $٩ ، ب ، ح ، د$  فى تناسب متسلسل فأثبت أن :  $\frac{٢}{س + د} = \frac{١}{س + ح}$

(ب) مثل بيانياً الدالة  $د$  حيث  $د = (س) = س^٢ + ٢ س + ١$  متخذاً  $س \in [-٤ ، ٢]$

ومن الرسم استنتج :

١ إحداثي رأس المنحنى. معادلة محور التماثل.

٢ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

أجب عن الاسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ توقع أى نتيجة لمباراة النادى الإسماعيلى يسمى فى علم الرياضيات .....

(أ) احتمالات. (ب) معادلات. (ج) متباينات. (د) علاقات.

٢ الثالث المتناسب للأعداد : ٢ ، ٣ ، ٦ هو .....

(أ) ١ (ب) ٤ (ج) ٩ (د) ١٢

٣ يكون العدد  $\frac{٢}{٥}$  نسبياً إذا كانت : س  $\neq$  .....

(أ) صفر (ب)  $\frac{١}{٥}$  (ج)  $\frac{٢}{٥}$  (د) ٥

٤ إذا كانت النقطة (ب - ٤ ، ٢ - ٢) تقع فى الربع الثالث فإن : ب = .....

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٦

٥ إذا كان : ١٧ س + ٨ = ١١ فإن : ١٧ س + ١١ = .....

(أ) ٨ (ب) ١١ (ج) ١٤ (د) ١٧

٦ إذا تساوت مجموعة من القيم فإن التشتت لتلك القيم .....

(أ) < صفر (ب) > صفر (ج) ١ = (د) = صفر

٢ (أ) إذا كانت : س = {٢ ، ٢} ، ص = {٢ ، ٤ ، ٥} .....

أوجد : ١ س × ص ٢ س ٣ س (ص)

(ب) إذا كانت : ٢٣ = ٤ ب أوجد قيمة المقدار :  $\frac{ب+٢٢}{ب-٢٥}$

٢ (أ) إذا كان ٢ تتغير عكسياً مع مربع ب ، وكانت : ٢ = ٥ عندما ب = ٣

أوجد : قيمة ٢ عندما ب = ٢

(ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ح ← ح حيث د (س) = ٣ س - ١

يقطع محور الصادات فى النقطة (ب ، ٥) أوجد : قيمتى ٢ ، ب

٤ (أ) إذا أضيف ضعف العدد س إلى كل من الأعداد ١ ، ٢ ، ٣ ، ٧ أصبحت كميات متناسبة

فأوجد : قيمة س

(ب) إذا كانت : س = {١ ، ١ ، ٢} ، ص = {٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨} وكانت ح علاقة

من س إلى ص حيث «٢ ح ب» تعنى «٢ + ٤ = ب» لكل ٢ ∈ س ، ب ∈ ص

١ أوجد بيان ح ومثلها بمخطط سهمى. ٢ هل ح دالة ؟ ولماذا ؟

٥ (أ) مثل بيانياً منحنى الدالة د حيث د (س) = ٢ - ٢ حيث س ∈ [-٢ ، ٣]

ومن الرسم استنتج : ١ إحداثى رأس المنحنى. ٢ معادلة محور التماثل.

٣ القيمة الصغرى أو العظمى للدالة.

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١





## مدرسة أون لاين

madrso-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموع عوامل العدد ١٥ يساوى .....

(١) ٣ (ب) ٤ (ج) ١٥ (د) ٢٤

٢ إذا كانت د (س) = ٤ - س وكانت د (٢) = ١٥ فإن : ٢ = .....

(١) ٢ (ب) ٤ (ج) ٧ (د) ١٥

٣ المقدار الأصغر عندما س = ٧ هو .....

(١)  $\frac{6}{س}$  (ب)  $\frac{6}{س+١}$  (ج)  $\frac{6}{س-١}$  (د)  $\frac{6}{س}$

٤ الثالث المتناسب للعددين ٦، ١٢ هو .....

(١) ٢٤ (ب) ٦ (ج) ١٨ (د) ٧٢

٥ إذا كان : ٣ - س = ١ - ٣ - س فإن : س = .....

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

٦ أى من القيم الآتية للعدد س تجعل مدى مجموعة القيم : س ، ١٥ ، ٢٠ ، ٢٤

يساوى ١٤ ؟

(١) ٣٠ (ب) ٢٥ (ج) ١٩ (د) ١٠

٢ (١) إذا كان بيان الدالة د = { (١ ، ٣) ، (٢ ، ٥) ، (٣ ، ٧) ، (٤ ، ٩) ، (٥ ، ١١) } .....

اكتب : ١ مجال الدالة د ٢ مدى الدالة د ٣ قاعدة الدالة د

(ب) عددان صحيحان النسبة بينهما ٢ : ٣ إذا طرح من كل منهما ٧ أصبحت النسبة ١ : ٢ فأوجد العددين.

٣ (١) إذا كانت : س = { ٢ ، ٢ ، ٥ } ، ص = { ٣ ، ٧ ، ١ } .....

وكانت د دالة من س إلى ص حيث « ١ » د « ٣ » تعنى « ٣ - ١ = ٢ »

لكل ٢ س ، ٣ س

١ أوجد قيمة ل

٢ اكتب بيان د

٣ مثل الدالة د بمخطط سهمى.

(ب) إذا كانت : ص = ٩ - ٢ وكانت ص ١٨ وكانت ٢ = ١٨ عندما س = ٢

أوجد العلاقة بين س ، ص ثم استنتج قيمة ص عندما س = ١

٤ (١) الشكل المقابل يمثل الدالة د

حيث د (س) = ٢ - ٤ س

أوجد إحداثي كل من النقطتين ١ ، ٣

ومساحة  $\Delta$  ١ و ٣

(ب) إذا كانت :  $\frac{س}{٣} = \frac{س}{٧}$

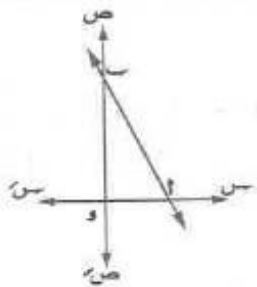
أثبت أن : (٢ - س - ٢ ص) ، (س + ٢ ص) ، ١٠ ، ٢٦ متناسبة.

٥ (١) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم : ٧٢ ، ٥٣ ، ٦١ ، ٧٠ ، ٥٩

(ب) مثل بياناً الدالة د حيث د (س) = ١ - ٤ س + س ٢ متخذاً س  $\in [٠ ، ٤]$

ومن الرسم أوجد : ١ إحداثي رأس المنحنى. ٢ معادلة محور التماثل.

٣ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت النقطة (٢ - ٥) تقع على محور الصادات فإن : ٢ = .....

(١) ٥ (ب) ٣ (ج) ٢ (د) صفر

٢ إذا كانت : ٢ ، ٣ ، ٦ ، ٥ كميات متناسبة فإن : ٣ = .....

(١) ٩ (ب) ١٨ (ج) ١٢ (د) ٣

٣ المدى لمجموعة القيم : ٣ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٩ يساوي .....

(١) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٢

٤ إذا كانت : د (س) = ٣ فإن : د (٥) + د (٥ -) = .....

(١) -١ (ب) صفر (ج) ١ (د) ٦

٥ إذا كانت : س - ص = ٥ ، س + ص = ١

فإن : س - ص = ٢ = .....

(١)  $\frac{1}{20}$  (ب) ١ (ج) ٥ (د) ٢٥

٦ إذا كان : س ص = ٧ فإن : ص × .....

(١)  $\frac{1}{س}$  (ب) س - ٧ (ج) س + ٧ (د) س

٢ (١) إذا كان : س × ص = { (١ ، ١) ، (١ ، ٥) ، (١ ، ٧) } أوجد :

١ س ٢ ص (٣) ص × س

(ب) إذا كانت ب وسطاً متناسباً بين ٢ ، ح أثبت أن :  $\frac{1}{ب} = \frac{1}{ح} + \frac{1}{٢}$

٣ (١) إذا كانت د (س) = ٤ س + ٢ ، د (٢) = ١٥ أوجد : قيمة ٢

(ب) إذا كانت : س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ } ، علاقة

من س إلى ص حيث « ٢ » تعني « ٢ + ٥ = ٧ » لكل ٢ ∈ س ، ٢ ∈ ص

١ اكتب بيان ٢ ومثلها بمخطط بياني. ٢ هل ٢ دالة أم لا ؟

٤ (١) إذا كانت :  $\frac{س}{٢} = \frac{٢}{٣}$  أوجد قيمة :  $\frac{٢ + س}{٦ - س}$

(ب) إذا كانت ص × س وكانت : ص = ٢ عندما س = ٦ أوجد :

١ العلاقة بين ص ، س ٢ قيمة ص عندما س = ١٥

٥ (١) مثل بيانيًا منحنى الدالة د حيث د (س) = ٤ - س متخذاً س ∈ [٢ ، ٣]

ومن الرسم استنتج :

١ إحداثيتي نقطة رأس المنحنى. ٢ معادلة خط تماثل المنحنى.

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢٦

مدرسة أون لاين

madrso-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة أون لاين

madrssa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) مجموعة الحل في ح للمعادلة :  $س^2 + ٩ = ٠$  هي .....

- (أ)  $\{٢-\}$  (ب)  $\{٢\}$  (ج)  $\{٢، ٢-\}$  (د)  $\emptyset$

٢) إذا كانت النقطة (ك)  $(٤ - ٢، ٤ - ٢)$  حيث ك  $\in$  ص- تقع في الربع الثالث

فإن : ك = .....

- (أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٦

٣) المعكوس الضربي للعدد  $\frac{\sqrt{٢}}{٦}$  هو .....

- (أ)  $-\frac{\sqrt{٢}}{٦}$  (ب)  $\sqrt{٢}٦$  (ج)  $٢\sqrt{٢}$  (د)  $٢-\sqrt{٢}$

٤) إذا كانت : ٧ ، س ،  $\frac{١}{ص}$  في تناسب متسلسل فإن : س<sup>٢</sup> ص = .....

- (أ) ٧ (ب)  $\frac{١}{٧}$  (ج) ١٤ (د) ٤٩

٥) إذا كان : ٢ + ٣ = ب = ٧ ، ح = ٢

فإن القيمة العددية للمقدار : ٢ + ٣ = (ب + ح) = .....

- (أ) ١٠ (ب) ١٦ (ج) ٢١ (د) ٣٠

٦) الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة في المجموعة يُسمى .....

- (أ) الوسط الحسابي. (ب) الوسيط.  
(ج) المدى. (د) الانحراف المعياري.

٢ (١) إذا كانت : س =  $\{١\}$  ، ص =  $\{٢، ٢\}$  ، ع =  $\{٢، ٥، ٦\}$

أوجد : ١) س  $\times$  (ص  $\cap$  ع) ٢)  $ص \setminus (ع)$

(ب) أوجد العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٥ : ١١ فإنها تصبح ٣ : ٥

٣ (١) إذا كانت النقطة (٢ ، ٣) تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة

د : ع ← ح حيث د (س) = ٤ س - ٥ فأوجد : قيمة ؟

(ب) إذا كان :  $\frac{ب+١}{٣} = \frac{ب+ح}{٦} = \frac{١+ح}{٥}$  فأثبت أن :  $٧ = \frac{١+ب+ح}{١}$

٤ (١) إذا كانت : س =  $\{١، ٢، ٥\}$  ، وكانت ع علاقة على س حيث «١ ع ب»

تعنى أن «١ = ب + ١» لكل ١  $\in$  س ، ب  $\in$  س

١) اكتب بيان ع ٢) بين أن ع دالة ، وأوجد مداها.

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٧ ، ٢٢ ، ٢٠ ، ٢٣ ، ١٨

٥ (١) إذا كانت : ص  $\propto$  س وكانت ص = ٦ عندما س = ٢

فأوجد : ١) العلاقة بين ص ، س ٢) قيمة ص عندما س = ٥

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة د حيث د (س) = س<sup>٢</sup> - ٢ متخذاً س  $\in$   $[٢، ٢-]$  ومن الرسم استنتج :

١) معادلة محور التماثل. ٢) القيمة الصغرى للدالة.

## مدرسة اون لاين

madrasa-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية ،

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ ضعف العدد  $٨٢$  هو .....

- (أ)  $١٠٢$  (ب)  $١٦٢$  (ج)  $٨٤$  (د)  $٩٢$

٢ إذا كان :  $س = ٣$  فإن :  $ص = ٣٠$  .....

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

٣ إذا كان :  $س^٢ + ص^٢ = ٢٥$  ،  $(س + ص)^٢ = ٤٩$  فإن :  $س ص =$  .....

- (أ)  $٦$  (ب)  $١٠$  (ج)  $١٢$  (د)  $٢٤$

٤ إذا كانت :  $د (س) = ٣$  فإن :  $د (٣) + د (٣ -) =$  .....

- (أ) صفر (ب)  $١$  (ج)  $٦ -$  (د)  $٦$

٥  $[٥ ، ٢ - [ \cup \{٥ ، ٢ - \} =$  .....

- (أ)  $[٥ ، ٢ - [$  (ب)  $[٥ ، ٢ - ]$  (ج)  $[٥ ، ٢ - [$  (د)  $[٥ ، ٢ - [$

٦ المدى لمجموعة القيم :  $٥ ، ١٤ ، ٤ ، ٢٣ ، ١٥$  هو .....

- (أ)  $١٢$  (ب)  $١٤$  (ج)  $١٩$  (د)  $٢٣$

٢ (أ) إذا كانت :  $س = \{٥ ، ٢\}$  ،  $ص = \{٢ ، ١\}$  ،  $ع = \{٢\}$

فأوجد : ١  $ص (س \times ع)$  ٢  $(ص \cap س) \times ع$

(ب) إذا كانت :  $د (س) = ٤ س + ب$  وكانت :  $د (٢) = ١٠$  فأوجد : قيمة  $ب$

٣ (أ) إذا كانت :  $س = \{٥ ، ٢ ، ٢\}$  ،  $ص = \{٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠\}$  وكانت  $ع$

علاقة من  $س$  إلى  $ص$  حيث « $أ$   $ع$   $ب$ » تعني « $\frac{ب}{أ} = ٢$ » لكل  $أ \in س$  ،  $ب \in ص$  اكتب بيان  $ع$  ومثلها بمخطط سهمي. هل  $ع$  دالة ؟ ولماذا ؟

(ب) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة  $٧ : ١١$  فإنها تصبح  $٢ : ٣$

٤ (أ) إذا كان :  $٢٢ = ٣ = ٣ = ب = ٣ - ح$  فأوجد القيمة العددية للمقدار :  $\frac{٢٦ + ب + ح}{٤ + ب + ٦ + ح}$

(ب) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم :  $٥٥ ، ٥٣ ، ٥٧ ، ٥٦ ، ٥٤$

٥ (أ) إذا كانت :  $ص ٣٠ س$  وكانت :  $ص = ٦$  عندما  $س = ٣$

فأوجد : ١ العلاقة بين  $س$  ،  $ص$  ٢ قيمة  $ص$  عندما  $س = ٤$

(ب) مثل بياناً منحنى الدالة :  $د (س) = ٤ - س^٢$  حيث  $س \in [٣ ، ٢ -]$

ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى ، معادلة محور التماثل.





أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة أون لاين

madrssa-online.com

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كان :  $5 = س$  فإن :  $\frac{3}{ص} = \frac{س}{ص}$  .....

(د)  $25 : 81$

(ج)  $9 : 5$

(ب)  $5 : 9$

(أ)  $10 : 27$

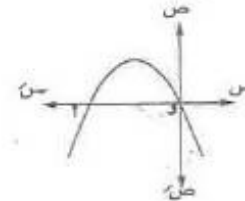
٢) الشكل المقابل لمنحنى لدالة تربيعية حيث  $أ(٠، -٤)$  ،فإن معادلة محور التماثل هي :  $س = \dots\dots\dots$ 

(ب)  $١ -$

(أ)  $١$

(د) صفر

(ج)  $2 -$



٣) العدد الذي إذا أضيف إلى كل من الأعداد ١، ٢، ٦ فإنها تصبح متناسبة هو .....

(د) ٢

(ج) ١

(ب) ٣

(أ) ٤

(ب) إذا كانت  $ب$  وسطاً متناسباً بين ٢، ٤ أثبت أن :  $\frac{٢}{ب} = \frac{٤}{ب} + \frac{٢}{ب}$ 

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١) إذا كانت :  $د(س) = (٣ + س) - س - ٣$  فإن :  $د(٧) = \dots\dots\dots$

(د) ١٠

(ج) ٧

(ب) ١

(أ) ٤

٢) إذا كانت :  $مح(س - س) = ٣٦$  لمجموعة من القيم عددها ٩

فإن الانحراف المعياري يساوي .....

(د) ٤

(ج) ٢٧

(ب) ١٨

(أ) ٢

٣) إذا كانت  $د(س) = ٣$  فإن :  $د(٢) - د(٧) = \dots\dots\dots$

(د)  $٤ -$

(ج) صفر

(ب)  $٥ -$

(أ) ٥

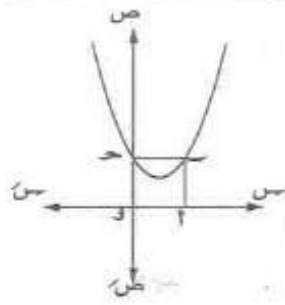
(ب) إذا كانت  $س = \{٤، ٥، ٧\}$  وكانت  $ك$  دالة على  $س$ وكان بيان :  $ك = \{(٢، ٥)، (٥، ٦)، (٧، ٤)\}$ أوجد : ١) القيمة العددية للمقدار  $٢٣ + ٣ - ب$  ٢) مدى الدالة.

(١) إذا كان :  $\frac{٢}{س + ٤} = \frac{ب}{س - ٤}$  أثبت أن :  $\frac{ب + ٢}{س - ٣} = \frac{ب - ٢}{س + ٥}$

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢، ١٣، ١٦، ١٨، ٢١

(١) الشكل المقابل لمنحنى الدالة التربيعية

د :  $د(س) = س^٢ - (٢ - س) - س - ٤ + ٤$

فإذا كان الشكل  $أ$  ب ح مربعاًفأوجد : قيمة الثابت  $ك$ (ب) إذا كانت :  $ص = ١ + ب$  حيث  $ب$  تتغير عكسياًمع مربع  $س$  وكانت :  $س = ١$  عندما  $ص = ٥$ أوجد العلاقة بين :  $س$ ،  $ص$  ثم أوجد قيمة  $ص$  عندما  $س = ٢$ (١) إذا كانت :  $د(س) = س^٢ + ٢$ ،  $ل(س) = س$  = ح كثيرتي حدود حيث  $أ$ ، ح ثابتانوكان :  $٣ د(٢) + (٢) ل(٢) = ٦$  أوجد القيمة العددية للمقدار :  $٢ د(٠) + (٠) ل(٧)$ (ب) إذا كانت :  $س = \{٣، ٥، ٧\}$ ،  $ص = \{س : س \in ط، ٨ > س > ٣٠\}$  وكانتالدالة  $د$  من  $س \leftarrow ص$  بيّنها كالتالي :  $د = \{(٢، ٩)، (٥، ٥)، (٧، ٢١)\}$ 

٢) اكتب قاعدة الدالة.

١) اذكر مجال الدالة  $د$

(١) المدى (ب) الانحراف المعياري

(ج) الوسط الحسابي (د) المنوال

٦ إذا كانت النقطة (٢، ص) تقع على محور السينات فإن : ص + ٤ = .....

(١) ٥ (ب) ٤ (ج) ٢ (د) ٣

٢ (١) إذا كانت : ٤ = ٣ - ب أوجد : قيمة  $\frac{ب+٤}{ب-٢}$

(ب) إذا كانت : س = {٤، ٣، ٠} ، ص = {١، ٢، ٣، ٤، ٥} وكانت ع

علاقة من س إلى ص حيث «ع ب» تعني أن «١ + ب = ٥»

لكل ٢ ∈ س ، ب ∈ ص

١ اكتب بيان العلاقة. ٢ مثل ع بمخطط سهمي. ٣ هل ع دالة ؟

٣ (١) إذا كان : س × ص = {(٢، ٦)، (٢، ٩)، (٣، ٦)، (٣، ٩)}

أوجد : ١ س ، ص ٢ ص × ص

(ب) مثل بياناً منحنى الدالة د : د (س) = ١ + س حيث س ∈ [-٣، ٣]

ومن الرسم استنتج :

١ نقطة رأس المنحنى. ٢ معادلة محور التماثل. ٣ القيمة الصغرى.

٤ (١) إذا كانت : س ، ص ، ع ، ل كميات متناسبة فأثبت أن :  $\frac{س}{ص} = \frac{س+٢}{ص+٢} = \frac{س+٤}{ص+٤}$

(ب) من بيانات الجدول المقابل أجب عن الأسئلة الآتية :

٦	٤	٢	س
٢	٣	٦	ص

١ بين نوع التغير بين ص ، س

٢ أوجد ثابت التغير.

٣ أوجد قيمة ص عندما س = ٣

٥ (١) إذا كانت د (س) = ٣ - س ، م (س) = س - ٣

١ أوجد : د (٢) + م (٢) ٢ أثبت أن : د (٣) + م (٣) = صفر

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١



أجب عن الأسئلة التالية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : ٢ ، ٣ ، ٦ ، س كميات متناسبة فإن : س = .....

(١) ٩ (ب) ١٨ (ج) ١٢ (د) ٣

٢ إذا كانت : ٢٣ × ل = ١٢ × ل فإن : ل = .....

(١) ٢٤ (ب) ٢٣ (ج) ٢٤ (د) ٢٣

٣ إذا كانت : س = {١، ٢} ، ص = {٢، ٤} فإن : (٢، ٤) ∈ .....

(١) س × ص (ب) ص × س (ج) س (د) ص

٤ إذا كان : (٤، ٥) = (٦، ب) فإن : ب + ١ = .....

(١) ٥ (ب) ١١ (ج) ٦ (د) ١

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة اون لاين

madrasa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان الوسط الحسابي للكميات ٢ س ، ٣ ، ٤ ، ٥ يساوى ٤ فإن : س = .....

(١) ١ (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ٤

٢ إذا كان : س × ص = { (١ ، ٢) ، (٢ ، ٣) ، (٣ ، ٤) } فإن : س ∩ ص = .....

(١) { ٢ ، ١ } (ب) { (٣ ، ٤) } (ج) ∅ (د) { ٤ ، ١ }

٣ إذا كانت : ص = م س حيث م ثابت ≠ صفر فأى العبارات الآتية تكون عبارة خطأ ؟

(١) ص ∩ س (ب) س ∩ ص (ج) س =  $\frac{1}{م}$  ص (د) س ∩ ص =  $\frac{1}{ص}$

٤ إذا كانت : ١ ، ب ، ح ، د كميات متناسبة فإن :  $\frac{١-ب-ح-د}{١+ب+ح+د} = \dots\dots\dots$

(١) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

٥ إذا كانت د : د (س) = (٢ - ١ - ٢) س + ٢ س + ٢ س + ٢ س + ٢ س كثيرة حدود من الدرجة الثانية فإن : ١ = .....

(١) صفر (ب) ٢ (ج) ٣ (د) ١

٦ إذا كانت النقطة (١ - ٥ ، ٥ - ١) تقع فى الربع الرابع فإن .....

(١) ١ ≤ ٥ (ب) ٥ ≥ ١ (ج) ٥ < ١ (د) ١ > ٥

٢ (١) إذا كانت : س = { ١ ، ٢ ، ٣ } ، ص = { ٢ ، ٤ } أوجد :

١ س - ص ٢ (ص ∩ س) × ص ٣ س ∪ (ص)

(ب) إذا كانت : ١ ، ب ، ح ، د فى تناسب متسلسل

أثبت أن :  $\frac{١}{ح} = \frac{١}{د} = \frac{١}{ب} = \frac{١}{س}$

٣ (١) إذا كانت : س = {  $\frac{1}{٢}$  ، ١ ، صفر ،  $-\frac{1}{٢}$  ، -١ } وكانت د علاقة من س إلى ص حيث

ص = { ١ ، ٢ ، صفر ، -١ ، -٢ } وكانت د علاقة من س إلى ص حيث « ١ د ب » تعنى « العدد ١ هو المعكوس الضربى للعدد ب » لكل ١ ∃ س ، ب ∃ ص

اكتب بيان د ومثلها بمخطط سهمى ، وبين هل د دالة أم لا ، ولماذا ؟

(ب) إذا كانت : ص تتغير عكسياً مع س<sup>٢</sup> حيث ص = ٩ عندما س =  $\frac{٢}{٣}$

أوجد : ١ العلاقة بين ص ، س ٢ قيمة ص عند س =  $\frac{1}{٣}$

٤ (١) مثل بيانياً منحنى الدالة د : د (س) = (س - ٣) + ١ متخذاً س ∃ [ ٠ ، ٦ ]

ومن الرسم أوجد :

١ إحداثى نقطة رأس المنحنى. ٢ القيمة الصغرى للدالة.

٣ معادلة محور التماثل للمنحنى.

(ب) إذا كان :  $\frac{س}{٣} = \frac{ص}{٢} = \frac{ع}{٥}$  أوجد قيمة :  $\frac{س+ص+ع}{س+ص}$

٥ (١) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

(ب) إذا كانت د (س) = ١ س + ب وكانت : د (٢) = ب

فأوجد قيمة المقدار : ١ ب + ٥



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الدوال الآتية هي دوال كثيرات حدود ما عدا الدالة د حيث د (س) = .....

(أ)  $س + ٢$  (ب)  $٢س + ١$

(ج)  $س(س + \frac{1}{س})$  (د)  $س^٢(س + ٤)$

٢ مجموعة حل المعادلة :  $(س - ٥) = ١$  في ح هي .....

(أ)  $\{٥\}$  (ب)  $\{٥، -٥\}$  (ج) ح (د)  $ح - \{٥\}$

٣ إذا كان :  $(١ - ٧، ٢٦) = (٣ - ١، ٢ - ١)$  فإن :  $\sqrt{٢٤ + ٢٢} = \sqrt{٢٤ + ٢٢} = \dots$

(أ) ٥ (ب) -٥ (ج)  $٥ \pm$  (د)  $٧ \pm$

٤ الثاني المتناسب للأعداد : ٢ ، ... ، ٨ هو .....

(أ) ٤ (ب) ٦ (ج)  $٤ \pm$  (د)  $٦ \pm$

٥ المدى لمجموعة القيم : ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ هو .....

(أ) ٣ (ب) ٤ (ج) ٦ (د) ١٢

٦ إذا كانت : ص  $\propto$  س وكانت : ص = ٢ عندما س = ٨

فإن : ص = ٣ عندما س = .....

(أ) ١٦ (ب) ١٢ (ج) ٢٤ (د) ٦

٢ (أ) إذا كانت : س =  $\{-٢، ٣، ٢\}$  ، ص =  $\{\frac{1}{٨}، \frac{1}{٧}، ٨\}$  وكانت ح علاقة

من س إلى ص حيث « ح س » تعني أن « س = ٢ » لكل « س »  $\exists$  س ، ب  $\exists$  ص  
اكتب بيان ح ومتلها بمخطط سهمي. هل ح دالة أم لا ؟ مع ذكر السبب.

(ب) إذا كانت : س<sup>٤</sup> ص<sup>٢</sup> - ١٤ س<sup>٢</sup> ص + ٤٩ = ٠ فأثبت أن : ص  $\propto$  س<sup>١</sup>

٣ (أ) إذا كانت : أ ، ب ، ح ، د كميات متناسبة أثبت أن :  $\frac{أ+ب}{د} = \frac{ب+ح}{د}$

(ب) مثل بياناً منحني الدالة د : د (س) =  $٢ - س$  متخذاً س  $\in [٢، ٣]$   
ومن الرسم استنتج معادلة محور التماثل ، القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

٤ (أ) إذا كان : س  $\times$  ص =  $\{(١، ١)، (١، ٣)، (١، ٥)\}$  أوجد : ص<sup>٢</sup>

ومتلها بمخطط بياني.

(ب) أوجد العدد الموجب الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٥ : ١١  
فإنها تصبح ٣ : ٥

٥ (أ) إذا كان المستقيم الممثل للدالة د : ح  $\leftarrow$  ح حيث د (س) =  $٦س - ل$

يقطع محور الصادات في النقطة (م ، ٣) فأوجد : قيمتي م ، ل

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات الآتية : ٢٣ ، ١٢ ، ١٧ ، ١٣ ، ١٥  
(مقرباً الانحراف المعياري لأقرب رقم عشري)



أجب عن الاسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الجذر التربيعي الموجب لمتوسط مربعات انحرافات القيم عن وسطها الحسابي يسمى .....

(أ) الوسيط.

(ب) المنوال.

(ج) المدى.

(د) الانحراف المعياري.

٢ إذا كانت : د (٣ س) = ٦ فإن : د (٢-) = .....

(أ) ١٢-

(ب) ٢-

(ج) ٦

(د) ١٨-

٣  $[-[٢، ٥] - [٢، ٥]] =$  .....

(أ)  $\{٢، ٥\}$

(ب)  $[-[٢، ٥] - [٢، ٥]]$

(ج)  $[٢، ٥]$

(د)  $\emptyset$

٤ خمس العدد ٥ يساوي .....

(أ) ٢٥

(ب) ٥

(ج) ٥٥

(د) ٥٥٥

٥ إذا كانت :  $\frac{١}{٢} = \frac{٣}{٥} = \frac{٤}{٥}$  فإن كل نسبة تساوي .....

(أ)  $\frac{١+٣+٤}{٢}$

(ب)  $\frac{١+٣+٤}{٣}$

(ج)  $\frac{١+٣-٤}{١٠}$

(د)  $\frac{٣-٤}{٥}$

٦ إذا كان : س عدداً فردياً فإن العدد الفردي التالي له هو .....

(أ) ١ - س

(ب) ١ + س

(ج) ٢ + س

(د) ٣ + س

٧ (أ) إذا كان : ٢٣ = ٢ - س فأوجد قيمة المقدار :  $\frac{٣-٢٣}{٣+٢}$

(ب) إذا كانت : د (س) = ٤ س + ٥ ، وكانت : د (٣-) = ٨ فأوجد : قيمة ٢

٨ (أ) إذا كانت : س ، ص ، ع في تناسب متسلسل فأثبت أن :  $\frac{٢}{ص} = \frac{٢}{ص} + \frac{٢}{ع} = \frac{٢}{ع}$

(ب) إذا كانت : س =  $\{١، ١، ٢\}$  ، ص =  $\{٢، ٤، ٦، ٨\}$  ، وكانت ع علاقة من س إلى ص حيث «أ ع ب» تعني أن «ب = ٢ + ٤» لكل  $٢ \in س$  ،  $٢ \in ص$  ، اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمي. هل ع دالة من س إلى ص ؟ ولماذا ؟

٩ (أ) إذا كانت ص تتغير طردياً بتغير س ، وكانت : ص = ٢٠ عندما س = ٧ ،

أوجد العلاقة بين ص ، س ، ثم أوجد ص عندما س = ١٤

(ب) إذا كان (٥ - ٢ س ، ص) = (١ ، ٢٧) فأوجد : قيمة  $\sqrt{٣س + ص}$

١٠ (أ) ارسم الشكل البياني للدالة د : د (س) = ٢ - ٢ حيث س  $\in [-٢ ، ٢]$

، ومن الرسم استنتج إحداثي نقطة رأس المنحنى ، والقيمة الصغرى للدالة.

(ب) أوجد الانحراف المعياري للقيم : ٧ ، ١٦ ، ١٣ ، ٥ ، ٩

مدرسة اون لاين

madrso-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة اون لاين

madrsa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أبسط مقاييس التشتت هو .....

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

٢  $٢س - ٣ \times ٢س =$  .....

(أ)  $٦س$  (ب)  $٥س$  (ج)  $٦س$  (د)  $٥س$

٣ إذا كانت  $س = \{٣\}$  ،  $هـ = (س)$  فإن  $هـ(س \times س) =$  .....

(أ) ١ (ب) ٥ (ج) ٨ (د) ١٥

٤ أبسط صورة للمقدار :  $٣س - ٤س + ٥س + ٧س$  هي .....

(أ)  $٧س + ١٢س$  (ب)  $١١س$  (ج)  $١٠س + ٩س$  (د)  $٨س + ٣س$

٥ العلاقة التي تمثل تغيراً عكسياً بين المتغيرين  $س$  ،  $هـ$  هي .....

(أ)  $س = ٥$  (ب)  $س = ٣ + ٢س$  (ج)  $\frac{س}{٥} = \frac{س}{٢}$  (د)  $س = ٢س$

٦ إذا كان  $\sqrt{٢س} = ٤$  فإن  $س =$  .....

(أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ٨ (د) ١٦

٢ (أ) ارسم منحنى الدالة  $د : د(س) = ٢س$  متخذاً  $س \in [٣- , ٣]$  ومن الرسم أوجد :

١ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة. ٢ معادلة محور التماثل.

(ب) أوجد الانحراف المعياري لمجموعة القيم : ١٥ ، ١٩ ، ٢٠ ، ٢١ ، ٢٥

٣ (أ) إذا كانت :  $س = \{٢ ، ٤\}$  ،  $س = \{٥ ، ٤\}$  ،  $ع = \{٥ ، ٦\}$

أوجد : ١  $س \times س$  ٢  $(س - س) \times ع$

(ب) إذا كانت :  $س$  ،  $ع$  ،  $ل$  كميات متناسبة أثبت أن :  $\frac{س - س}{ع} = \frac{س - س}{ع}$

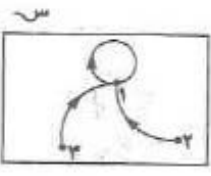
٤ (أ) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى جدى النسبة ٣ : ٥ فإنها تصبح ١ : ٢

(ب) في الشكل المقابل :

المخطط السهمي يمثل العلاقة عـ المعرفة على المجموعة سـ

١ اكتب بيان عـ

٢ هل العلاقة عـ دالة ؟ وإذا كانت دالة أوجد مداها.



٥ (أ) إذا كانت :  $س = ٣٥$  وكانت :  $س = ٢٠$  عندما  $س = ٤$

أوجد : ١ ثابت التناسب بين  $س$  ،  $هـ$  ٢ قيمة  $س$  عندما  $س = ٤٠$

(ب) إذا كانت :  $د(س) = ٢س + ٤$  ،  $د(٥) = ١٢$  أوجد : قيمة لـ

## مدرسة أون لاين

madrsa-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١  $\sqrt[3]{-8} = \dots\dots\dots$

- (أ) ٢ (ب) -٢ (ج) ٤ (د) -٤

٢ إذا كان :  $(س + ٥ ، ٨) = (١ ، ٦ + ص + س)$  فإن :  $ص = \dots\dots\dots$

- (أ) ٥ (ب) ٦ (ج) ٢ (د) ١٢

٣ مجموعة حل المعادلة :  $س^2 + ٤ = ٠$  في ح هي  $\dots\dots\dots$

- (أ)  $\{٤\}$  (ب)  $\{٢ ، -٢\}$  (ج)  $\{-٢\}$  (د)  $\emptyset$

٤ إذا كان :  $س = ٧$  فإن :  $ص = \dots\dots\dots$

- (أ)  $\frac{١}{س}$  (ب)  $٧ - س$  (ج)  $س$  (د)  $٧ + س$

٥ إذا كان :  $س^2 - ص^2 = ١٦$  ،  $س + ص = ٨$  فإن :  $س - ص = \dots\dots\dots$

- (أ) ٢ (ب) ١ (ج) ١٢٨ (د) ٦٤

٦ إذا كان :  $مح (س - س) = ٣٦$  لمجموعة من القيم عددها يساوي ٩

فإن :  $ص = \dots\dots\dots$

- (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ١٨ (د) ٢٧

٢ (أ) مثل بيانيًا الدالة د حيث د  $(س) = (٢ - س)^2$  ،  $س \in [٠ ، ٤]$

ومن الرسم استنتج :

١ معادلة محور التماثل.

٢ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

(ب) إذا كانت :  $ص = ١٠$  ، وكانت :  $س = \frac{٤}{٥}$  ،  $٢ \frac{٤}{٥}$  عندما  $ص = \frac{٤}{٥}$

أوجد قيمة ص عندما  $س = \frac{١}{٥}$

٣ (أ) إذا كانت :  $س = \{٢ ، ٣ ، ٥\}$  ،  $ص = \{٤ ، ٦ ، ٨ ، ١٠\}$

وكانت د علاقة معرفة من س إلى ص حيث « د ب » تعني أن « ب = ٢ »

لكل  $ب \in س$  ،  $ب \in ص$

١ اكتب بيان د ومثلها بمخطط سهمي.

٢ هل العلاقة دالة ؟

(ب) إذا كانت :  $٢ ، ب ، ح ، د$  كميات متناسبة فاثبت أن :  $\sqrt{\frac{٢٠٥ - ٢٠٣}{٢٠٥ - ٢٠٣}} = \sqrt{\frac{٢٠٣ - ٢٠١}{٢٠٣ - ٢٠١}}$

٤ (أ) إذا كانت :  $س = \{٢ ، ٤\}$  ،  $ص = \{٠ ، ٤\}$  ،  $ع = \{٢ ، ٥ ، ٤\}$

أوجد : ١  $(ع - ص) \times (س \cap ص)$  ٢  $ص \cap س$

(ب) إذا كانت : د  $(س) = ٤ س + ب$  وكانت : د  $(٢) = ١٥$  فأوجد : قيمة ب

٥ (أ) إذا كان :  $\frac{٢}{س + ص} = \frac{٣}{ص - س} = \frac{٤}{س + ٥ ص}$

فاثبت أن :  $\frac{٢ + ٤}{١٧} = \frac{٣ + ٤}{١٧}$

(ب) أوجد الانحراف المعياري للتوزيع التكراري التالي :

س	صفر	١	٢	٣	٤	٥	المجموع
٤	٣	١٦	١٧	٢٥	٢٠	١٩	١٠٠

أجب عن الاسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة اون لاين

madrasa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ العدد ٣ ينتمى إلى مجموعة حل المتباينة : .....

(١)  $3 < x$  (ب)  $3 > x$  (ج)  $3 \leq x$  (د)  $3 \leq -x$

٢  $\left(\frac{3}{4}\right)^2$  صغر  $\left(\frac{3}{4}\right)$  .....  $\left(\frac{3}{4}\right)$

(١)  $>$  (ب)  $<$  (ج)  $=$  (د)  $\geq$

٣ العدد الذى يقع بين : ٠,٠٢ ، ٠,٠٣ هو .....

(١) ٠,٠٠٠٢٥ (ب) ٠,٠٠٠٢٥ (ج) ٠,٠٢٥ (د) ٠,٢٥

٤ إذا كانت :  $0 > 4$  فإن النقطة (٢ ، ٤ - ٥) تقع فى الربع .....

(١) الأول. (ب) الثانى. (ج) الثالث. (د) الرابع.

٥ إذا كانت :  $\frac{b}{5} = \frac{1}{3}$  فإن :  $40 - 2b + 4 =$  .....

(١) ٣ (ب) ٤ (ج) ٥ (د) ٦

٦ إذا كان :  $x = (x - \overline{x})^2$   $48 =$  لمجموعة من القيم عددها ١٢

فإن :  $\sigma =$  .....

(١) ٢ (ب) ٢- (ج) ٤- (د) ٤

٢ (١) إذا كانت :  $\{1, 1, 2\} = S$  ،  $\{2, 4, 6, 8\} = V$  وكانت  $G$  علاقة

من  $S$  إلى  $V$  حيث « $G$ » تعنى أن « $b = 2 + 4$ » لكل  $a \in S$  ،  $b \in V$

١ اكتب بيان  $G$  ومثلها بمخطط سهى.

٢ بين أن  $G$  دالة وأوجد مداها.

(ب) إذا كان المستقيم الممثل للدالة  $d : C \rightarrow C$  حيث  $d(6) = 4$  يقطع

محور الصادات فى النقطة (ب ، ٢) فأوجد : قيمة  $2 - 5b$

٣ (١) إذا كانت :  $\{1\} = S$  ،  $\{2, 3\} = V$  ،  $\{2, 4, 6\} = E$

أوجد ما يلى : ١  $S \times V$  ٢  $S \times (V - E)$

٣  $V(E)$

(ب) إذا كانت :  $b$  وسطاً متناسباً بين ٢ ، ٤ ، فأثبت أن :  $\frac{b+2}{2} = \frac{b+4}{4}$

٤ (١) إذا كانت ٢ : ب : ج = ٢ : ٣ : ٥ وكانت :  $20 = a + b + c$

فأوجد : قيمة كل من ٢ ، ب ، ج

(ب) إذا كانت :  $V = 7 + 4$  وكانت :  $\frac{1}{3} \times 4$  وكانت :  $2 = 4$  عندما  $S = 2$  فأوجد :

١ العلاقة بين  $S$  ،  $V$  ٢ قيمة  $V$  عندما  $S = 3$

٥ (١) ارسم منحنى الدالة  $d$  حيث  $d(S) = 4 - S^2$   $S \in [-1, 0]$

ومن الرسم أوجد :

١ إحداثى نقطة رأس المنحنى. ٢ معادلة محور التماثل.

٣ القيمة العظمى أو القيمة الصغرى للدالة.

(ب) أوجد الانحراف المعياري للقيم الآتية : ٢٠ ، ٢٧ ، ٥ ، ١٦ ، ٣٢





أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

مدرسة أون لاين

madrasa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١  $\sqrt{20} + \sqrt{5} = \dots\dots\dots$

(أ)  $5\sqrt{2}$  (ب)  $5\sqrt{5}$  (ج)  $5\sqrt{9}$  (د)  $5\sqrt{3}$

٢ إذا كانت ثلاثة أمثال عدد  $45 = \dots\dots\dots$  فإن  $\frac{1}{5}$  العدد =

(أ) ١٥ (ب) ٥ (ج) ٣ (د) ٩

٣  $25 \times 25 = \dots\dots\dots$

(أ) ٥ (ب) ١ (ج) صفر (د) -٥

٤ إذا كان :  $٣ = (س - ٣)$  ،  $١٢ = (س \times ص)$  فإن :  $١٢ = (ص - ٣)$  =

(أ) ٤ (ب) ٩ (ج) ١٥ (د) ٣٦

٥ العلاقة التي تمثل تغيراً طردياً بين المتغيرين ص ، س هي

(أ)  $س = ص$  (ب)  $ص = س + ٣$

(ج)  $\frac{س}{٣} = \frac{ص}{٥}$  (د)  $\frac{س}{٣} = \frac{ص}{٥}$

٦ المدى هو ..... مقاييس التشتت.

(أ) أبسط. (ب) أكبر. (ج) أصعب. (د) غير ذلك.

٢ (١) إذا كانت :  $س = \{١، ٢، ٣\}$  ،  $ص = \{١، \frac{1}{٣}، \frac{1}{٢}، \frac{1}{٥}\}$  وكانت  $ع$

علاقة من  $س$  إلى  $ص$  حيث « $ع$  ب» تعني أن «العدد ١ معكوس ضربى للعدد ب»

لكل  $٢ \in س$  ،  $٣ \in ب$  ،  $ع$  اكتب بيان  $ع$  ومثلها بمخطط سهمي

، ثم بين هل  $ع$  دالة أم لا.

(ب) إذا كانت :  $ب$  وسطاً متناسباً بين  $٢$  ،  $٣$  أثبت أن :  $\frac{ب+٢}{٣-٢} = \frac{ب}{٣-٢}$

٣ (١) إذا كانت :  $٢ = ص$  ،  $٣ = س$  فأوجد قيمة :  $\frac{٢+س}{٦-ص}$

(ب) إذا كانت :  $س = \{٣، ٤\}$  ،  $ص = \{٤، ٥\}$  ،  $ع = \{٥، ٦\}$

فأوجد : ١  $س \times (ص \cap ع)$  ٢  $(س - ص) \times ع$

٤ (١) إذا كانت  $ص \propto \frac{1}{س}$  وكانت :  $٣ = ص$  عندما  $س = ٢$

أوجد : ١ العلاقة بين  $س$  ،  $ص$  ٢ قيمة  $س$  عندما  $ص = ٤$

(ب) احسب الانحراف المعياري للقيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

٥ (١) اذكر درجة الدالة : د (س)  $= ٣ - ٢ = س$  ثم أوجد : د (٠) ، د (٢-)

(ب) مثل بيانياً الدالة : د (س)  $= س^٢ + ٢س + ١$  متخذاً  $س \in [-٤، ٢]$

ومن الرسم استنتج :

١ معادلة محور التماثل. ٢ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.



أجب عن الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت :  $\sqrt{2} = \sqrt{2}$  فإن : س = .....

(أ) ٤ (ب) ٨ (ج) ١٦ (د) ٦٤

٢ إذا كانت : ٢ ، س ، ٤ ، ٦ متناسبة فإن : س = .....

(أ) ١ (ب) ٢ (ج) ٥ (د) ٨

٣ إذا كانت : ص = ٢ س فإن : ص × .....

(أ)  $\frac{1}{س}$  (ب) س (ج) س + ٢ (د) س - ٢

٤  $٣ - س = ١$  عندما س = ١

(أ) ٥ (ب) س - {٥} (ج) س {٥} (د) {٥}

٥ الوسط المتناسب بين العددين ٣ ،  $\frac{1}{٣}$  هو .....

(أ)  $١ \pm$  (ب) ٩ (ج)  $\frac{1}{٩}$  (د)  $٩ \pm$

٦ إذا كان : مح (س - س) = ٣٦ لمجموعة من القيم عددها ٩ فإن الانحراف

المعياري = .....

(أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٦

١ إذا كانت : س = {٢ ، ٢} ، ص = {٢ ، ٤ ، ٥}

فأوجد : ١ س × ص ومثله بمخطط سهمي. ٢  $ص(س \times ص)$

(ب) إذا كانت : س<sup>٢</sup> ص<sup>٢</sup> - ١٤ س + ٤٩ = ٠ فأثبت أن : ص ×  $\frac{1}{س}$

٣ (١) أوجد العدد السالب الذي إذا أضيف مربعه إلى كل من حدى النسبة ٧ : ١١

فإنها تصبح ٤ : ٥

(ب) إذا كانت س = {٢ ، ٤ ، ٨} وكانت : ع علاقة على س حيث «ع ب» تعنى «ب ضعف ب» لكل  $٢ \in س$  ، ب  $\in س$  ، اكتب بيان ع وهل ع دالة ؟ ولماذا ؟

٤ (١) إذا كانت :  $\frac{١}{٣} = \frac{ب}{٤} = \frac{٢}{٤} = \frac{٢٢ - ٥ + ٣}{س}$

فأوجد قيمة كل من : ١ س ٢  $\frac{١ + ب + ٢}{س}$

(ب) إذا كانت د : ح ← ح ، د (س) = ٢ - س

فأوجد : قيمة د إذا كان : ١ د (د) = ٥ ٢ (د ، ٢)  $\in$  بيان الدالة د

٥ (١) التوزيع التكرارى التالى يبين عدد أطفال لبعض الأسر فى إحدى المدن الجديدة :

عدد الأطفال س	٣	٥	٧	٩	١١
عدد الأسر د	٣	١٢	٢١	١٠	٤

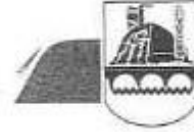
احسب الوسط الحسابى والانحراف المعياري لعدد الأطفال.

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة د حيث د (س) = (١ + س) متخذاً س  $\in [-٣ ، ١]$

ومن الرسم استنتج :

١ نقطة رأس المنحنى. ٢ معادلة محور التماثل.

٣ القيمة الصغرى للدالة.



أجب عن الاسئلة الاتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة اون لاين

madrssa-online.com

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ النقطة (٤-، ٢-) تقع فى الربع .....

(١) الأول. (ب) الثانى. (ج) الثالث. (د) الرابع.

٢ إذا كانت : س تمثل عدداً سالباً فإن العدد الموجب هو .....

(١) ٢ س (ب) ٣ س (ج) ٤ س (د) ٦ س

٣ إذا كانت : س ص = ١ فإن : ص تتغير مع .....

(١)  $\frac{1}{س}$  (ب) س - ١ (ج) س (د) س + ١

٤ أبسط وأسهل طرق قياس التشتت هو .....

(١) الوسيط. (ب) الوسط.

(ج) الانحراف المعياري. (د) المدى.

٥ إذا كان :  $\frac{1}{س} = \frac{2}{ص} = \frac{3}{ع} = \frac{4}{هـ}$  حيث  $هـ \in ع$  فإن :  $\frac{1}{س} = \frac{2}{ص} = \frac{3}{ع} = \frac{4}{هـ}$ (١)  $هـ^2$  (ب)  $هـ^2$  (ج)  $هـ$  (د) ٢٦ إذا كان : ٣ س = ٢ ص فإن :  $\frac{٢}{س} = \frac{٣}{ص} = \dots\dots\dots$ (١)  $\frac{1}{٢}$  (ب)  $\frac{٢}{٣}$  (ج)  $\frac{٩}{٤}$  (د)  $\frac{٤}{٩}$ 

٧ (أ) أوجد العدد الذى إذا أضيف إلى حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٢

(ب) إذا كانت : س = {١، ٢، ٣} ، ص = {١، ٣، ٤، ٩}

وكانت ع علاقة من س إلى ص حيث «ع ب» تعنى أن «ب = ٢»

لكل  $١ \in س$  ،  $٢ \in ص$  اكتب بيان ع ومثلها بمخطط سهمى وبين هل ع دالة أم لا.٨ (أ) إذا كانت :  $\frac{س}{٢} = \frac{ص}{٣} = \frac{ع}{٤} = \frac{٣-س-٢}{٥+ع}$  أوجد : قيمة ع العددية.(ب) مثل بياناً الدالة د : د (س) = ٢ - س<sup>٢</sup> ، س  $\in [-٢، ٢]$  ومن الرسم

استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة العظمى للدالة.

٩ (أ) إذا كانت : ص تتغير طردياً مع س وكانت : ص = ٣ عندما س = ١٥

أوجد العلاقة بين : ص ، س ثم أوجد قيمة : س عندما ص = ١٠٠

(ب) إذا كانت : س = {١، ٢} ، ص = {٣، ٤، ٥}

أوجد : ١ س × ص ٢ ص × س ٣ س<sup>٢</sup>

١٠ (أ) إذا كانت : د (س) = ٢ س + ع ، س (س) = ع

حيث د ، س دالتان كثيرتا حدود. أوجد قيمة ع إذا كانت : د (٣) + س (٥) = ١٥

(ب) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

## مدرسة اون لاين

madrso-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية :

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان :  $(٥, ٣) \in \{٦, ٣\} \times \{٨, ٣\}$  فإن :  $٣ = \dots$

(١) ٨ (ب) ٦ (ج) ٥ (د) ٣

٢ الدالة الخطية المعرفة بالقاعدة :  $٣ = ٢ - ١$  يمثلها بيانياً خط مستقيم يقطع محور الصادات في النقطة .....

(١)  $(٠, \frac{١}{٣})$  (ب)  $(٠, ١)$  (ج)  $(١, ٠)$  (د)  $(٠, \frac{١}{٣})$

٣ الفرق بين أكبر المفردات وأصغرها لمجموعة من المفردات يسمى .....

(١) الانحراف المعياري. (ب) الوسط الحسابي.

(ج) الوسيط. (د) المدى.

٤ إذا كانت النقطة  $(٣ - ٢, ٤ - ٢)$  حيث  $٣ \in \mathbb{R}$  تقع في الربع الرابع

فإن :  $٣ = \dots$

(١) ٢ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٦

٥ أى من الجداول الآتية يمثل تغيراً طردياً بين  $٣$  و  $٤$  ؟

س	ص
١٠	٩
٥	١٨

(د)

س	ص
٣	٦
٢	٩

(ج)

س	ص
٣	٢٠
٥	١٢

(ب)

س	ص
٢	٩
٤	١٨

(ا)

٦ إذا كان :  $(١١, ١) = (٨, ٣ + ٣)$  فإن :  $\sqrt{٣ + ٢} = \dots$

(١) ٥ (ب)  $٥ \pm$  (ج)  $\sqrt{١٧}$  (د) ٢٥

٢ (أ) إذا كانت :  $\mathbb{R} = \{١, ٢\}$  ،  $\mathbb{C} = \{٥, ٢\}$  ،  $\mathbb{E} = \{٥, ٤\}$

فأوجد : ١  $\mathbb{C} \times \mathbb{R}$  ٢  $(\mathbb{R} - \mathbb{C}) \cap \mathbb{E}$

(ب) مثل بيانياً د :  $\mathbb{R} = \{٣ + ٢ + ١\}$  متخذاً  $\mathbb{R} \in [-٤, ٢]$

ومن الرسم استنتج :

١ إحداثي رأس المنحنى.

٢ القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.

٣ (أ) إذا كانت : د  $\mathbb{R} = \{٤ + ٣ + ١\}$  وكانت : د  $(٣) = ١٥$  أوجد : قيمة ب

(ب) إذا كانت : د  $\mathbb{R} = \{٣ + ١\}$  وكانت : د  $\mathbb{R} = ٦$  عندما  $\mathbb{R} = ٢, ٥$

فأوجد : ١ العلاقة بين  $\mathbb{R}$  و  $\mathbb{C}$  ٢ قيمة  $\mathbb{C}$  عندما  $\mathbb{R} = ٥$

٤ (أ) إذا كانت :  $\mathbb{R} = \{١, ٢, ٣\}$  ،  $\mathbb{C} = \{١٢, ٢١, ٤٧, ٥٢\}$  وكانت د علاقة

من  $\mathbb{R}$  إلى  $\mathbb{C}$  حيث «١» د «٢» تعني «١» رقم من أرقام العدد «

لكل  $١ \in \mathbb{R}$  ،  $٢ \in \mathbb{C}$

١ اكتب بيان د ومثلها بالمخطط السهمي.

٢ أى من العلاقات التالية صواب مع ذكر السبب : ١ د ٥٢ ، ٢ د ٢١ ، ٣ د ٤٧ ؟

(ب) إذا كانت :  $\mathbb{R} = ٧$  ،  $\mathbb{C} = \frac{١}{٣}$  فى تناسب متسلسل فأوجد : قيمة  $\mathbb{R} = ٢$

٥ (أ) إذا كان :  $\frac{\mathbb{C}}{٥} = \frac{\mathbb{R}}{٣} = \frac{\mathbb{E}}{٤}$  فأثبت أن :  $\frac{١}{٣} = \frac{\mathbb{C} - ٢}{\mathbb{E} + ٢ - ٣}$

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية : ٢ ، ٦ ، ٧ ، ٩ ، ١٥





## مدرسة اون لاين

madrssa-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الدالة د : د (س) = س<sup>٤</sup> - ٢س<sup>٢</sup> + ٥ كثيرة حدود من الدرجة .....

(١) الرابعة. (ب) الثالثة. (ج) الثانية. (د) الأولى.

٢ الرابع المتناسب للكميات : ٢ ، ٦ ، ٦ هو .....

(١) ٩ (ب) ١٢ (ج) ٦ (د) ١

٣ إذا كان : د (س) = ٥ ، د (س × ص) = ١٥ فإن : د (ص) = .....

(١) ٢٠ (ب) ١٠ (ج) ٣ (د) ٢

٤ الوسط الحسابي للقيم : ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٧ يساوي .....

(١) ٤٠ (ب) ٢٠ (ج) ١٠ (د) ٥

٥ إذا كانت : ص<sup>٢</sup> + ٤س<sup>٢</sup> = ٤س ص فإن : .....

(١) ص × ص (ب) ص × ص<sup>٢</sup> (ج) ص ×  $\frac{1}{ص}$  (د) ص ×  $\frac{1}{ص}$

٦ إذا كانت : ف عدداً فردياً فإن العدد الفردي التالي له هو .....

(١) ف<sup>٢</sup> (ب) ف + ٢ (ج) ف + ٦ (د) ف + ٢

٢ إذا كانت : س = {٢ ، ٣ ، ٤} ، ص = {ص : ص ∃ ط ، ٢ ≤ ص < ٩}

حيث ط مجموعة الأعداد الطبيعية ، وكانت ط علاقة من س إلى ص حيث «٢ ك ب»

تعني «٢ =  $\frac{1}{ب}$ » لكل ٢ ∃ س ، ب ∃ ص

اكتب بيان ك ، وهل ك دالة من س إلى ص ؟ وأوجد مداها .

٣ (١) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ٧ : ١١ أصبحت ٢ : ٣

(ب) إذا كانت ص × س ، وكانت : ص = ١٤ عندما س = ٤٢

أوجد علاقة بين س ، ص ، ثم أوجد قيمة ص عندما س = ٦٠

٤ (١) مثل بياناً الدالة د : ح ← ح حيث د (س) = ٢س - ٣

(ب) إذا كانت ب وسطاً متناسباً بين ٢ ، ح فأثبت أن :  $\frac{١}{ب} = \frac{٢}{٢+ح} + \frac{٢}{٢+ح}$

٥ (١) إذا كان : (س<sup>٢</sup> ، ص + ١) = (٢٧ ،  $\sqrt{١٢٥}$ ) فأوجد : قيمة كل من س ، ص

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للبيانات الآتية : ٢٠ ، ١٧ ، ٢٢ ، ٢٣ ، ١٨

أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة أون لاين

madrasa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١  $\sqrt{36} = \dots\dots\dots$

(أ) ١٨ (ب) ٦ (ج)  $\pm 6$  (د) ٦

٢ النقطة (٢- ، ٥) تقع في الربع .....

(أ) الأول (ب) الثاني (ج) الثالث (د) الرابع

٣ أكثر مقاييس التشتت انتشارًا وأدقها هو .....

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

٤  $\dots\dots\dots = \mathcal{E}$

(أ)  $\mathcal{C} \cap \mathcal{D}$  (ب)  $\mathcal{C} \cup \mathcal{D}$  (ج)  $\mathcal{C} \cap \mathcal{E}$  (د)  $\mathcal{C} \cup \mathcal{D}$

٥ إذا كان :  $(\mathcal{S} - \mathcal{C}, \mathcal{C} - \mathcal{S}) = (٢, ٣٢)$  فإن :  $(\mathcal{S}, \mathcal{C}) = \dots\dots\dots$

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

٦ إذا كان :  $\mathcal{S} - \mathcal{C} = ٨$  فإن :  $\mathcal{C} - \mathcal{S} = \dots\dots\dots$

(أ)  $\mathcal{S} - ٨$  (ب)  $\frac{1}{\mathcal{S}}$  (ج)  $\mathcal{S}$  (د)  $٨ + \mathcal{S}$

٢ (أ) إذا كانت :  $\mathcal{S} = \{٥, ٢\}$  ،  $\mathcal{C} = \{٢, ١\}$  ،  $\mathcal{E} = \{٣\}$

أوجد : (أ)  $\mathcal{C} \cap (\mathcal{S} \times \mathcal{C})$  (ب)  $(\mathcal{S} - \mathcal{C}) \times \mathcal{E}$  (ج)  $\mathcal{C} - \mathcal{S}$

(ب) إذا كانت :  $\mathcal{C}$  وسطًا متناسبًا بين  $\mathcal{A}$  ،  $\mathcal{B}$  أثبت أن :  $\frac{\mathcal{B} - \mathcal{A}}{\mathcal{C} - \mathcal{A}} = \frac{\mathcal{B}}{\mathcal{C} + \mathcal{B}}$

٣ (أ) إذا كانت :  $\mathcal{S} = \{١, ٢, ٤, ٥\}$  ،  $\mathcal{C} = \{١, ٢, ٣, ٤, ٥, ٦\}$

وكانت  $\mathcal{C}$  علاقة من  $\mathcal{S}$  إلى  $\mathcal{C}$  حيث « $\mathcal{C}$ » تعني أن « $\mathcal{A} + \mathcal{B} = \mathcal{V}$ »

لكل  $\mathcal{A} \in \mathcal{S}$  ،  $\mathcal{B} \in \mathcal{C}$

١ اكتب بيان  $\mathcal{C}$

٢ اذكر مع بيان السبب هل  $\mathcal{C}$  تمثل دالة من  $\mathcal{S}$  إلى  $\mathcal{C}$  أم لا ، وإذا كانت دالة

أوجد مداها.

(ب) إذا كان :  $\frac{\mathcal{C} - \mathcal{S}}{\mathcal{E} - \mathcal{C}} = \frac{\mathcal{C} - \mathcal{S}}{\mathcal{E} - \mathcal{C}}$  أثبت أن :  $\mathcal{C} - \mathcal{S} = \mathcal{E}$

٤ (أ) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

(ب) إذا كانت  $\mathcal{C} - \mathcal{S} = ٦$  وكانت :  $\mathcal{C} = ٣$  عندما  $\mathcal{S} = ٥$

أوجد : (أ) العلاقة بين  $\mathcal{S}$  ،  $\mathcal{C}$  (ب) قيمة  $\mathcal{C}$  عندما  $\mathcal{S} = ٥$

٥ (أ) إذا كان :  $\frac{\mathcal{C}}{\mathcal{S}} = \frac{\mathcal{C}}{\mathcal{S}} = \frac{\mathcal{C}}{\mathcal{S}}$  أثبت أن :  $\sqrt{\mathcal{C}^2 + \mathcal{S}^2} = \mathcal{C} + \mathcal{S}$

(ب) مثل بيانيًا الدالة  $\mathcal{D} : \mathcal{D}(\mathcal{S}) = \mathcal{C} + \mathcal{S}^2$  متخذًا  $\mathcal{S} \in [٢, ٢-]$

ومن الرسم استنتج : (أ) معادلة محور التماثل للدالة. (ب) القيمة الصغرى للدالة.



أجب عن الأسئلة الآتية ، (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة أون لاين

madrasa-online.com

١ اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ أربعة أمثال العدد  $2^8$  هو .....

(أ)  $2^{22}$  (ب)  $8^8$  (ج)  $2^{10}$  (د)  $4^{12}$

٢ إذا كان :  $2 = (-s)$  ،  $9 = (ص)$  فإن :  $(س \times ص) =$  .....

(أ) 6 (ب) 18 (ج) 11 (د) 7

٣ إذا كان :  $3\sqrt{2} - س = 1 = 2$  (حيث  $س \in \mathbb{R}$ ) فإن :  $س =$  .....

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

٤ إذا كانت : ٨ ، ٦ ، س ، ١٢ كميات متناسبة فإن :  $س =$  .....

(أ) ٤ (ب) ١٦ (ج) ٥ (د) ٢٥

٥ إذا كان الوسيط للقيم : ٣ + ١ ، ٢ + ١ ، ٤ + ١ (حيث  $١ \in \mathbb{R}$ ) هو ٨ فإن :  $١ =$  .....

(أ) ٢ (ب) ٥ (ج) ٣ (د) ٤

٦ من مقاييس التشتت .....

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

٢ (أ) إذا كان :  $س \times ص = \{(١، ١)، (٢، ١)، (١، ٥)\}$

أوجد : ١ س ، ص ٢  $س \times ص$

(ب) إذا كانت :  $\frac{س}{٣} = \frac{٢}{٤}$  أوجد قيمة :  $\frac{٣ + س}{٦ - س}$

٣ (أ) إذا كانت :  $س = \{٠، ١، ٢، ٣\}$  ،  $ص = \{٢، ٣، ٤، ٥، ٦\}$

وكانت  $س$  علاقة من  $س$  إلى  $ص$  حيث « $١$   $ك$   $ب$ » تعني أن « $١$   $ك$   $ب$ »

لكل  $١ \in س$  ،  $٢ \in ص$

١ اكتب بيان  $ك$  ومثلها بمخطط سهمي.

٢ بين أن  $ك$  دالة من  $س$  إلى  $ص$  وأوجد مداها.

(ب) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣

٤ (أ) إذا كانت النقطة (٣ ، ٤) تقع على الخط المستقيم :  $ص = ٤ - س - ٥$  فأوجد : قيمة ١

(ب) إذا كانت :  $س \times ص$  وكانت :  $ص = ٦$  عندما  $س = ٣$

فأوجد : ١ العلاقة بين  $س$  ،  $ص$  ٢ قيمة  $ص$  عندما  $س = ٥$

٥ (أ) مثل بياناً الدالة  $د : د(س) = س^2 - ٤س + ٤$  متخذاً  $س \in [-١، ٥]$

ومن الرسم استنتج : ١ إحداثي رأس المنحنى. ٢ معادلة محور التماثل.

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم الآتية : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١



## مدرسة أون لاين

madrasa-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية :

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت :  $d = (s)$  فإن :  $d + (5) = (5 -)$  =

(أ) صفر (ب) ٥ (ج) ٥- (د) ١٠

٢ إذا كان :  $(s - 2, 3) = (3, 5)$  فإن :  $s =$  =

(أ) ٥ (ب) ٣ (ج) ٧ (د) ٨

٣ إذا كانت :  $f$  عددًا فرديًا فإن العدد الفردي التالي له هو

(أ)  $f^2$  (ب)  $f + 6$  (ج)  $f + 2$  (د)  $f + 1$

٤ الرابع المتناسب للكميات ٤ ، ٨ ، ٨ هو

(أ) ٤ (ب) ٨ (ج) ١٢ (د) ١٦

٥ مجموع الجذرين التربيعين للعدد  $\frac{1}{4}$  هو

(أ)  $1\frac{1}{4}$  (ب) صفر (ج)  $\frac{1}{4}$  (د)  $2\frac{1}{4}$

٦ الفرق بين أكبر قيمة وأصغر قيمة لمجموعة من البيانات هو

(أ) المدى (ب) الوسط الحسابي

(ج) الوسيط (د) الانحراف المعياري

٢ (١) إذا كانت :  $s = \{1, 2, 2, 3\}$  ،  $s = \{1, \frac{1}{4}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}\}$

وكانت  $g$  علاقة معرفة من  $s$  إلى  $s$  حيث « $g$ »

تعني أن « $g$  هو المعكوس الضربي للعدد  $b$ » لكل  $a \in s$  ،  $b \in s$

اكتب بيان  $g$  ومثلها بمخطط سهمي. هل  $g$  دالة أم لا ؟

(ب) إذا كانت  $s \propto \frac{1}{s}$  وكانت :  $s = 3$  عندما  $s = 2$

(٢) أوجد العلاقة بين  $s$  ،  $s$  أوجد قيمة  $s$  عندما  $s = 1,5$

٣ (١) إذا كانت الدالة  $d$  حيث  $d = (s) = 5 + s + 4$  يمثلها بيانيًا خط مستقيم يمر

بالنقطة  $(3, 2)$  فأوجد : قيمة  $b$

(ب) إذا كانت :  $\frac{s}{2} = \frac{2}{5}$  فأوجد قيمة المقدار :  $\frac{3-s}{s+5}$

٤ (١) إذا كان :  $s \times s = \{(1, 2), (4, 2), (5, 2)\}$

فأوجد كلًا من :  $s$  ،  $s$  ،  $s^2$

(ب) إذا كانت :  $b$  وسطًا متناسبيًا بين  $a$  ،  $c$  أثبت أن :  $\frac{a^2 - 2b^2 + c^2}{a^2 - 2b^2 + c^2} = \frac{a}{c}$

٥ (١) احسب الانحراف المعياري لمجموعة القيم : ١٢ ، ١٣ ، ١٦ ، ١٨ ، ٢١

(ب) مثل بيانيًا :  $d = (s) = 2 - s^2$  متخذًا  $s \in [-3, 3]$

ومن الرسم استنتج :

(١) إحداثي رأس المنحنى. (٢) معادلة محور التماثل.

(٣) القيمة العظمى أو الصغرى للدالة.



أجب عن الاسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كان :  $س = ٥$  فإن :  $ص = ٥٠$  .....

(أ)  $س = ١٠$  (ب)  $س = ٥$  (ج)  $س = ٥٠$  (د)  $س = ٥٠٠$

٢ ..... =  $٣٧ + ٣٧ + ٣٧$

(أ) ٣ (ب) ٩ (ج)  $٣٧٣$  (د) ٢٧

٣ الوسط المتناسب بين العددين ٣ ، ١٢ هو .....

(أ) ٦ (ب) ٦- (ج)  $٦ \pm$  (د) ٩

٤ النقطة (٢- ، ٣) تقع في الربع .....

(أ) الأول. (ب) الثاني. (ج) الثالث. (د) الرابع.

٥ جميع الدوال المعرفة بالقواعد الآتية كثيرات حدود عدا الدالة .....

(أ)  $د(س) = س^٢ + س^٢ + ٣$  (ب)  $د(س) = س^٢ + \frac{١}{س} + ٧$

(ج)  $د(س) = ٥ - س^٢$  (د)  $د(س) = س(س - ٣)^٢$

٦ المدى لمجموعة القيم : ٥١ ، ٢٤ ، ٤٣ ، ٥٥ ، ٢٨ هو .....

(أ) ٥٥ (ب) ٢٤ (ج) ٢١ (د) ٢١

٢ (أ) إذا كانت :  $س = \{١، ٢، ٤، ٥\}$  ،  $ص = \{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦، ٧\}$

وكانت  $د$  علاقة من  $س$  إلى  $ص$  حيث « $د$ » تعني أن « $د$ » =  $٧$

لكل  $د \in س$  ،  $د \in ص$  ، اكتب بيان  $د$  واملأها بمخطط سهمي.

هل  $د$  دالة أم لا مع ذكر السبب ؟ وإذا كانت دالة فأوجد المدى.

(ب) إذا كانت  $د$  وسطاً متناسباً بين : ٢ ، ٤ ،  $ح$  فأثبت أن :  $\frac{١}{ح} = \frac{٢}{٢+٢}$

٣

(أ) إذا كانت :  $د(س) = س^٢ - ٣س$  ،  $د(س) = س - ٣$

١ أوجد :  $د(٢٧) + ٣ + (٢٧)$  ٢ أثبت أن :  $د(٣) = ٣$

(ب) أوجد العدد الذي إذا أضيف إلى حدى النسبة ٧ : ١١ فإنها تصبح ٢ : ٣

٤

(أ) إذا كان :  $٥ = ٣ - ب$  فأوجد قيمة المقدار :  $\frac{٩+٢٧}{٢+٢٤}$

(ب) فيما يلي التوزيع التكراري لأعمار ١٠ أطفال :

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

احسب الانحراف المعياري للعمر بالسنوات.

٥

(أ) إذا كانت  $ص = ٥٠$  وكانت :  $٤٠ = ٤٠$  عندما  $س = ١٤$

فأوجد :  $س$  عندما  $ص = ٨٠$

(ب) مثل بيانياً الدالة :  $د(س) = س^٢ - ٣س$  ، خذ  $س \in [٢- ، ٢]$

ومن الرسم البياني أوجد :

١ رأس المنحنى. ٢ معادلة خط التماثل.

٣ القيمة العظمى أو القيمة الصغرى للدالة.



أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ الثالث المتناسب للأعداد : ٤ ، ١٢ ، ... ، ٤٨ هو .....

(١) ٧ (ب) ٢٢ (ج) ١٦ (د) ٣٦

٢  $\emptyset$  ..... {٢ ، ١}(١)  $\exists$  (ب)  $\nexists$  (ج)  $\nabla$  (د)  $\supset$ 

٣ المدى لمجموعة القيم : ٧ ، ٣ ، ٦ ، ٩ ، ٥ يساوى .....

(١) ٣ (ب) ٦ (ج) ٤ (د) ١٢

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة د حيث د (س) = (س - ٢) متخذاً س  $\in$  [١ - ، ٥] ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى للدالة ومعادلة محور التماثل والقيمة الصغرى للدالة.

(١) اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١  $(\sqrt{٢} + \sqrt{٢})(\sqrt{٢} - \sqrt{٢}) =$  .....

(١) ٢ (ب) ١٢ (ج) ٣٥ (د) ٢ -

٢  $|٥ - | + |٥ - | =$  .....

(١) صفر (ب) ٢٥ (ج) ١٠ (د) ١٠ -

٣ إذا كان : (س - ٢ ، ٣) = (٥ ، س + ص) فإن : س - ص = .....

(١) ٧ (ب) ٢ (ج) ١١ - (د) ١١

(ب) إذا كانت : ص وسطاً متناسباً بين س ، ع

أثبت أن :  $\frac{س - ص}{س - ع} = \frac{ص}{ع + ص}$ 

٣

(١) إذا كانت : س = {١ ، ٣ ، ٤ ، ٥} ، ص = {١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥}

، وكانت د علاقة معرفة من س إلى ص حيث « د » تعنى أن « ب = ٦ - ٩ » لكل  $\exists \text{ س} ، \exists \text{ ب} \text{ ص}$ 

١ اكتب بيان د ومثلها بمخطط سهمى. ٢ بين أن د دالة واذكر مداها.

(ب) إذا كانت : س = ٣ ، ص = ٢ أوجد قيمة النسبة :  $\frac{س + ٢}{ص - ٦}$ 

٤

(١) إذا كانت : س = {١ ، ٢} ، ص = {٠ ، ٤} ، ع = {٢ - ، ٥ ، ٤}

أوجد : ١ س × ص ٢ (ص ∩ ع) × س ٣ (ص -)

(ب) إذا كانت : د (س) = ٢ س + ٩ وكانت : د (٢) = ١ أوجد : قيمة ٩

٥

(١) إذا كانت : ص تتغير عكسياً مع س وكانت : ص = ٢ عندما س = ٤

١ أوجد العلاقة بين ص ، س ٢ استنتج قيمة ص عندما س = ١٦

(ب) احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري للقيم : ٨ ، ٩ ، ٧ ، ٦ ، ٥

مدرسة اون لاين

madrssa-online.com

أجب عن الأسئلة الآتية : (يسمح باستخدام الآلة الحاسبة)

## مدرسة اون لاين

madrsa-online.com

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ إذا كانت : ٢ ، ٤ ، ٦ ، ٨ كميات متناسبة فإن :  $\frac{1}{2}$  = ..... (أ)  $\frac{1}{4}$  (ب)  $\frac{2}{3}$  (ج)  $\frac{3}{4}$  (د)  $\frac{4}{5}$

٢  $[4, 1] - [4, 1] = \dots$  (أ)  $\{0\}$  (ب)  $\{4, 1\}$  (ج)  $[4, 1]$  (د)  $\emptyset$

٣ إذا كان :  $(2, 5) \in \{2, 3\} \times \{1, 2\}$  فإن :  $S = \dots$  (أ)  $\{2, 3\}$  (ب)  $\{2, 5\}$  (ج)  $\{1, 2\}$  (د)  $\{1, 5\}$

٤ إذا كان :  $(S - 1, 2) = (8, 1)$  فإن :  $(S, 3) = \dots$  (أ)  $(2, 3)$  (ب)  $(3, 0)$  (ج)  $(0, 3)$  (د)  $(-3, 0)$

٥ النقطة  $(3, -4)$  تقع في الربع ..... (أ) الأول (ب) الثاني (ج) الثالث (د) الرابع

٦ إذا كان :  $\overline{(S - 2)} = 36$  لمجموعة من القيم عددها يساوي ٩ فإن :  $\sigma = \dots$  (أ) ٢ (ب) ٤ (ج) ١٨ (د) ٢٧

٢ (١) إذا كانت :  $S = \{1, 2, 3\}$  ،  $V = \{1, 2, 3, 6, 9, 12\}$  وكانت  $G$  علاقة من  $S$  إلى  $V$  حيث «١»  $G$  «٢» تعني أن «١»  $\neq \frac{1}{2}$  لكل  $S \in S$  ،  $\exists V \in V$  اكتب بيان  $G$  ، هل  $G$  دالة أم لا ؟ وإذا كانت دالة اكتب مداها .

(ب) إذا كانت :  $\frac{1}{2} = \frac{1}{3}$  أوجد قيمة :  $\frac{2-17}{-2+13}$

٣ (١) إذا كان :  $S \times V = \{(1, 1), (2, 1), (3, 1), (4, 1)\}$  أوجد : ١  $S$  ، ٢  $V$

(ب) إذا كانت :  $\frac{S}{-2+13} = \frac{V}{-2+13} = \frac{C}{-2+13}$  أثبت أن :  $\frac{2-17}{-2+13} = \frac{2-17}{-2+13}$

٤ (١) إذا كانت النقطة  $(4, 3)$  تقع على الخط المستقيم الممثل للدالة  $d : C \rightarrow C$  حيث  $d(S) = 4 - S$  أوجد : قيمة ٢

(ب) التوزيع التكراري التالي يبين عدد أطفال بعض الأسر في إحدى المدن الجديدة :

عدد الأطفال	٠	١	٢	٣	٤
عدد الأسر	٨	١٦	٥٠	٢٠	٦

احسب الوسط الحسابي والانحراف المعياري لعدد الأطفال.

٥ (١) إذا كانت :  $V$  تتغير عكسياً مع  $S$  وكانت :  $V = 10$  عندما  $S = 3$  أوجد العلاقة بين  $S$  ،  $V$  ثم أوجد قيمة  $V$  عندما  $S = 5$

(ب) مثل بيانياً منحنى الدالة  $d$  حيث  $d(S) = (S - 2)^2$  متخذاً  $S \in [0, 6]$  ومن الرسم استنتج نقطة رأس المنحنى والقيمة العظمى أو الصغرى للدالة.