

١/ الانحراف المتوسط لمجموعة مفردات يعرف بأنه

هو .....

.....

(ب) أرسم دائرة حول حرف الإجابة الصحيحة في

كل من الآتي :

$$١/ \text{ مجال تعريف د (س) } = \frac{\text{س} - ١}{\text{س} - ٣} \text{ هو :}$$

$$أ/ \text{ ص } \text{ كاملة } \text{ ب/ } \{ ٣ \} - \text{ ص}$$

$$ج/ ] ١, \infty ] \text{ د/ } ] ١, \infty - \{ ٣ \}$$

$$٢/ \text{ إذا كان ص = س فلا س فإن : } \frac{\text{د}}{\text{دس}} =$$

$$أ/ \text{ س قاس + ظاس } \text{ ب/ قاس}^٢ \text{ س + ظاس}$$

$$ج/ \text{ س قاس ظاس } \text{ د/ س قاس}^٢$$

$$٣/ ] ٣ \text{ جا (س + ب) . دس } =$$

$$أ/ \frac{١}{٣} \text{ جتا (س + ب) + ث}$$

$$ب/ \frac{١}{٣} \text{ جتا (س + ب) + ث}$$

$$ج/ ٣ - \text{ جتا (س + ب) + ث}$$

$$د/ ٣ \text{ جتا (س + ب) + ث}$$

٤/ إذا كان العدد المركب  $E = [٣, ٢٧٠]$  فإنسعة مراقق العدد المركب  $E =$ 

$$أ/ ٣ \text{ ب/ ٦ ج/ } ٢٧٠ \text{ د/ } ٢٧٠ -$$



السؤال الأول :

(أ) أكمل ما يأتي :

$$١/ \text{ إذا كان د (س) = س}^٢ \text{، هـ (س) = س}^٣ \text{ فإن قيمة د (هـ (٣)) =}$$

$$\dots\dots\dots =$$

$$٢/ \text{ إذا كان د (س) = س}^٢ \text{، (حيث أثبت)}$$

$$\text{فإن : نهـ د (س) =} \dots\dots\dots \text{ س} \leftarrow \text{أ}$$

$$٣/ \text{ إذا كان ع ، ل دالتين في س فإن :}$$

$$\dots\dots\dots = \frac{\text{د}}{\text{دس}} \left[ \frac{\text{ع}}{\text{ل}} \right]$$

٤/ معادلة المماس المرسوم للدائرة التي معادلتها:

$$\text{س}^٢ + \text{ص}^٢ + ٢ل + ٢س + ٢ك + ص + ج = \text{صفر}$$

عند النقطة (س، ص) عليها تكتب في الصورة

٥/ إذا كان ع<sub>١</sub> وع<sub>٢</sub> عددين مركبين فإن مقياس

$$\text{العدد المركب} \left[ \frac{\text{ع}_١}{\text{ع}_٢} \right] = \dots\dots\dots$$

٦/ التوفيق تعرف بأنها هي

.....

.....

.....

$$٧/ \frac{\text{س}^٣ + ٧}{\text{س(س}^٢ + ١)} = \frac{\text{أ}}{\text{س}^٢ + ١} + \dots\dots\dots$$

٥/ عدد الألفاظ التي تتكون من ثلاثة حروف مختلفة

بحيث يشمل كل منها الحرف أ و الحرف ب والتب

يمكن تكويتها من مجموعة الحروف :

{ أ، ب، ج، د، س، ص } يساوي :

أ / ١٨ ب / ٣٠ ج / ٣٦ د / ٢٠

٤

٦ / (٣س<sup>٢</sup> - ٧س) دس =

٤

أ / ٤ ب / صفر ج / ٤ - ١ د / ١

٧ / إذا كان ل = ٣٠٢٤ فإن ر =

أ / ٤ ب / ٥ ج / ٦ د / ٧

٨ / نعبر عن وقوع أحد الحدثين أ ، ب على

الأكثر رمزياً في الصورة :

أ /  $\bar{A} \cup \bar{B}$  ب /  $\bar{A} \cap \bar{B}$

أ /  $A \cup B$  ب /  $A \cap B$

٩ / الانحراف الربيعي للمفردات :

٨، ١٠، ١٤، ١٨، ٢٣، ٢٩، ٣٠، ٣٥، ٤٠ يساوي :

أ / ٨ ب / ١٦ ج / ٢٢ د / ٣٢

١٠ / في تجربة اختيار عدد واحد من مجموعة الأعداد

الطبيعية من ١ إلى ١٣، احتمال أن يكون هذا العدد

زوجي أو يقبل القسمة على ٥ يساوي :

أ /  $\frac{6}{13}$  ب /  $\frac{7}{13}$  ج /  $\frac{8}{13}$  د /  $\frac{9}{13}$

### السؤال الثاني :

(أ) ضع علامة (✓) أمام العبارة الصحيحة وعلامة

(×) أمام العبارة الخاطئة فيما يلي :

١ / نها ٩ + ٣س = ١٨ ← ( )  
س ← ٣

٢ / إذا كان ع ، ل دالتين في س  
فإن :  $\frac{د}{دس} (ع + ل) = دس = \frac{دع + دل}{دس}$  ← ( )

٣ /  $(س^٢ - ٤س + ٤) دس =$   
 $\frac{(س - ٢)^٢}{٥} + ٥$  ← ( )

٤ / إذا كانت د(س) دالة زوجية فإن :

$\frac{د(س)}{د(س)} = ٢ \times \frac{د(س)}{د(س)}$  ← ( )

٥ / معادلة الدائرة التي مركزها (-٢، ٣)

وتمس المستقيم الذي معادلته :

٥س + ١٢ص = ٠ هي :

س<sup>٢</sup> + ص<sup>٢</sup> + ٤س - ٦ص + ٩ = ٠ ← ( )

٦ / إذا كان ع ، ١ع ، ٢ع عددين مركبين

فإن مقياس (١ع ÷ ٢ع) =

مقياس ١ع ÷ مقياس ٢ع ← ( )

٧ /  $\frac{ق}{(١+د)} \div \frac{ق}{د} = \frac{ن-ر}{١+ر}$  ← ( )

٨ /  $\frac{د^٣}{دس} (جا٢س) = ٨ جا٢س$  ← ( )

٩ / إذا كان عدد الحدود في مفكوك

(س+١)<sup>٣</sup> - ٥<sup>٣</sup> هو ١٧ حداً فإن ن = ٦ ← ( )

١٠ / في تجربة إلقاء قطعة نقود مرتين

فإن حادث ظهور وجهين متشابهين =

{ (ص ، ص) } ← ( )

١١ / عدد الكسور الجزئية للكسر

$\frac{٢س - ١}{(س - ١)(س - ٢)}$  = ٤ كسور ← ( )

١٢ / إذا كان  $ل^س = ق^٤$  فإن:  $س = ٤ ←$  ( )

١٣ /  $١ + ن | ن + ١$  ← ( )

١٤ / الانحراف المتوسط للأعداد :

( ) ←  $٣، ٠، ٣-$  هو  $٢$

١٥ / الدائرة  $س^٢ + ص^٢ + ٨ص + ٢ = ٠$

( ) ← يقع مركزها على المستقيم  $س = ٠$

١٦ / إذا كان ح (أ - ب)  $= \frac{٢}{٥}$

( ) ← فإن ح (أ ∩ ب)  $= \frac{٢}{٥}$

### السؤال الثالث :

(أ) ١ / إذا كان د(س) =  $\frac{٢}{س}$  أجب عن الآتي:

i / د (٨ -) = .....

ii / مجال تعريف الدالة د(س)

iii / نها  $\frac{د(س + \Delta) - د(س)}{\Delta}$

$\Delta س ← ٠$

(ب) إذا كانت:  $٣ = س : ١ + س٤$

$د(س) =$

$٣ = س : ١٠ - س$

جد: i / د (٤) = .....

ii / د (٣) = .....

iii / نها د(س) = .....

$٣ ← س$

iv / هل الدالة د(س) متصلة عند  $س = ٣$ ؟

٢ / أحسب متوسط معدل التغير للدالة

ص = د(س) =  $س^٢$  عندما يتغير س من (٢-) إلى ٢

٣ / جد: نها  $\frac{٢س^٢ + ٣س - ٥}{٢س^٢ - ٣س + ٢}$

$س ← ١$

٤ / نها جا  $(س + \pi)$

$س ← ٠$

٥ / نها  $(س + و) - و$

$و ← ٠$

(ج) ١ / من المبادئ الأولية جد المشتقة الأولى

للدالة:  $ص = ٤ - ٢س$



$$٢ / \text{جد} \frac{دص}{دس} \text{ (جا}^{-١} \text{س)}$$

٢ / قذف جسم من الأرض رأسياً إلى أعلى فكان

ارتفاعه ف قدم بعد ن ثانية يعطى من القانون :

$$ف = ٨٠ - ن١٦ - ن٢ \text{ جد ما يأتي :}$$

i / أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم

ii / الزمن عندما يكون على ارتفاع ٦٤ قدم

٣ / إذا كان  $ص = ٢س + ٥$  برهن أن :

$$ص \frac{دص}{دس} + \frac{دص}{دس} = ١$$

٤ / إذا كان  $س + ٥$  فثبت أن :

$$\frac{دص}{دس} \times (١ + س) = ١$$

مع خالص الأمنيات الصادقة لكم بالتوفيق

مدارس السودان الخاصة - النهود

٣ / إذا كان  $ص = د(س) = س + ظاس$  ، أثبت :

$$\text{أن : } \frac{دص}{دس} = ٢ \text{ فأس ظاس}$$

$$٤ / \text{إذا كان } د(س) = \frac{١}{هـ(س)}$$

وكانت  $هـ(٢) = ٤$  و  $هـ(٣) = -٣$  ، جد  $د(٢)$

(د) ١ / جد ميل المماس لمنحنى الدائرة

$$ص = ٢ + \frac{٤}{س} \text{ عند النقطة } س = ٤$$