

مدة الامتحان : ساعتان ونصف

اليوم والتاريخ : الخميس ١٣/٠٦/٢٠١٩

مجموع العلامات (١٠٠) علامة



الفرع: الأحيائي والشرعي

المبحث: الرياضيات

الورقة: —

ملاحظة : عدد أسئلة الورقة (ستة) أسئلة، أجب عن (خمسة) منها فقط

القسم الأول: يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٢٠) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (x) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

١) إذا كان $٣ - (٣) - (١) = ١٦ -$ ، ما متوسط تغير الاقتران عندما تتغير s من $s_1 = ١$ إلى $s_2 = ٣$ ؟

أ) -٨ (ب) ٢ (ج) ٨ (د) ١٦

٢) إذا كان $٣ - (س) = ٣$ ، وكان $٣ - (٢) = ٦٠$ ، فما قيمة الثابت ١ ؟

أ) ١٢ (ب) -١٥ (ج) ٥ (د) ٢٠

٣) إذا كان $٣ - (٧) = ٥$ ، $٢ = (٧) - ٣$ ، $٣ = (٧) - ١$ ، فما قيمة $(٧) - (٣ \times ٥) - (٧)$ ؟

أ) ٦٦ (ب) ٦ (ج) -٦ (د) -١٨

٤) ما قيمة الثابت $ج$ التي تجعل المعامس لمنحنى الاقتران $٣ - (س) = ٣ - ج - ٦$ ، عند $s = ٢$ أفقياً ؟

أ) -١٢ (ب) ١٢ (ج) ١ (د) -١

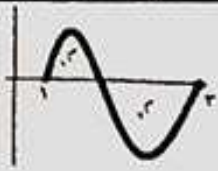
٥) ما عدد القيم القصوى للإقتران $٤ - (س) = ٢ + ٣$ ، $٢ + ٣ = ٤$ ؟

أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٣ (د) صفر

٦) إذا كان $٢ - (س) = ١٠$ ، فما قيمة $\left[\frac{١}{٢} - (س) \right]$ ؟أ) $\frac{٥}{٢}$ (ب) -٥ (ج) -١٠ (د) $\frac{٥}{٢}$ ٧) إذا كان $٣ - (٧) = ٨$ ، $٢ - (٥) = ٢$ ، فما قيمة $\left[\frac{١}{٢} - (س) \right]$ ؟

أ) -١٠ (ب) ١٠ (ج) ٢٠ (د) -٢٠

٨) إذا كان $٣ - (س) = ٣ + (٤ + ٢) - (س)$ ، فما قيمة $\frac{٣}{٤}$ ؟أ) $٩ + ٢$ ب) $٣ + ٢ + ٣ + ٢$ ج) $٣ + ٢ + ٣ + ٢ + ٤ + ٣$ د) $٣ + ٢ + ٣ + ٢ + ٤ + ٣$



٩) إذا كانت r_1, r_2 تمثل المساحات المحصورة بين منحنى U (س) ومحور السينات ، ما قيمة

$$\int_1^5 U(s) ds \text{ ؟}$$

(أ) $r_1 - r_2$ (ب) $r_2 - r_1$ (ج) $r_1 + r_2$ (د) $r_2 + r_1$

١٠) إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & 4 \\ 4 & 2+s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2+s & s \\ 4 & 4 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة s ، s على الترتيب؟

(أ) $2, 1$ (ب) $1, 2$ (ج) $1, 2$ (د) $2, 1$

١١) إذا كانت $\begin{bmatrix} 0 & 3 & 1 \\ 2 & 4 & 0 \\ 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} = 1$ ، فما قيمة $r_1 \times r_2 \times r_3$ ؟

(أ) 12 (ب) 10 (ج) 6 (د) 15

١٢) إذا كانت A مصفوفة مربعة ثنائية ، وكانت $||A|| = 12$ ، فما قيمة $||\frac{1}{2}A||$ ؟

(أ) 6 (ب) 3 (ج) 6 (د) 3

١٣) إذا كانت $6 = \begin{vmatrix} 3 & 12 \\ 3 & s \end{vmatrix}$ ، فما قيمة s ؟

(أ) 0 (ب) 6 (ج) 7 (د) 5

١٤) إذا كان $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} = -1$ ، فما هي المصفوفة A ؟

(أ) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} \frac{1}{2}$ (ب) $\begin{bmatrix} 4 & 3 \\ 2 & 1 \end{bmatrix} 2$ (ج) $\begin{bmatrix} 4 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix} \frac{1}{2}$ (د) $\begin{bmatrix} 1 & 2 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} 2$

١٥) ما قيمة s التي تحقق المعادلة $27^{(s-1)} = \frac{1}{9}$ ؟

(أ) 3 (ب) $\frac{5}{3}$ (ج) $\frac{5}{3}$ (د) $\frac{1}{3}$

١٦) ما مجموع الحدود الأربعة الأولى $\sum_{r=1}^{\infty} (1-r) \times r$ ؟

(أ) 10 (ب) 20 (ج) 30 (د) 20

١٧) متسلسلة حسابية أساسها 2 ومجموع أول 20 حداً فيها يساوي 80 ، أجد الحد الأول ؟

(أ) 15 (ب) 30 (ج) 30 (د) 36

١٨) ما مجموع ستة حدود من متسلسلة هندسية حدها الأول 1 ، وأساسها 2 ؟

(أ) 32 (ب) 63 (ج) 63 (د) 31

١٩) أي من الآتية نسبة المساحة عندها تساوي نسبة المساحة عندما $(0.6 \geq e)$ ؟

(أ) $(0.6 - \geq e)$ (ب) $(0.6 - \leq e)$ (ج) $(0.6 \leq e)$ (د) $(0.6 - \leq e)$

٢٠) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات يساوي 56 ، والانحراف المعياري يساوي 4 ، فما العلامة الخام التي تحترف

انحرافين معياريين تحت الوسط الحسابي ؟

(أ) 64 (ب) 48 (ج) 54 (د) 58

المسألة الثاني: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $U(S) = (S-3)^2$ ، $S \in \mathbb{R}$ ، أوجد:

١. فترات التزايد والتناقص للاقتران $U(S)$ على مجاله.

٢. القيم القصوى للاقتران $U(S)$ وأحدد نوعها.

(١٠ علامات)

(١٠ علامات)

(ب) استخدم قاعدة كيرمر في حل نظام المعادلات الآتي: $2S - 1 = 0$ ، $S - 2 = 4$.

المسألة الثالث: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 1 & 4 \\ 1 & 2 \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} 0 & 4 \\ 1 & 8 \\ 7 & 2 \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة S بحيث $2S - 1 = 3B$.

(٧ علامات)

(٧ علامات)

(ب) كم حداً يلزم أخذه من المتسلسلة الهندسية $2 + 6 + 18 + \dots + 0.0001$ ليكون المجموع 728 ؟

(٦ علامات)

(ج) ما مجموعة حل المعادلة اللوغاريتمية الآتية: $\log_2(S-1) - \log_2(S-5) = 1$.

المسألة الرابع: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كانت أطوال مجموعة من ١٠٠٠ شخص تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي = ١٧٠ سم ، وانحراف معياري = ٥ سم ، جد:

١. عدد الأشخاص الذين يقع طول كل منهم بين ١٦٥ سم و ١٧٥ سم.

٢. النسبة المئوية لعدد الأشخاص الذين يقل طولهم عن ١٦٠ سم

(١٠ علامات)

ع	١-	١	٢-
المساحة تحت ع	٠,١٥٨٧	٠,٨٤١٣	٠,٠٢٢٨

(يمكنك الاستعانة بالجدول المجاور)

(٥ علامات)

(ب) إذا كان $U(S) = S^2 - 3$ ، $U(S) = 9$ ، فما قيمة $U(S)$ ؟

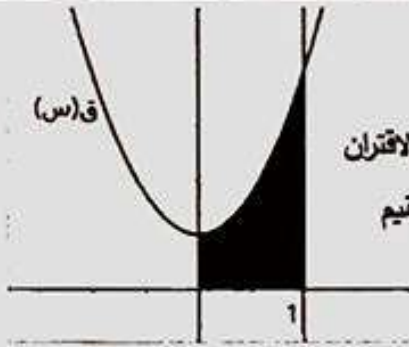
(٥ علامات)

(ج) أوجد قيمة $U\left(\frac{2}{\sqrt{S}} - 1\right)$ ؟

القسم الثاني: يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط.

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

(٥ علامات)



(أ) في الشكل المجاور ، إذا كانت مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى الاقتران $ق(س) = ١ + س^٢$ ومحور السينات والمستقيمين $س = ٠$ ، والمستقيم $س = ١$ تساوي ٢ وحدة مربعة ، جد قيمة الثابت ١ .

(ب) أكتب أول ٥ حدود لمتسلسلة حسابية مجموع حديها الثاني والثاني = ٢٥ ، ومجموع حديها الثالث والسابع = ٢٠ .

(٥ علامات)

السؤال السادس: (١٠ علامات)

(أ) إذا كان المستقيم الذي معادلته $س = ٤س + ٧$ يمر منحنى الاقتران $ق(س) = س^٢ - ٢س + ٨$ جد نقطة التماس.

(٥ علامات)

(ب) جد المصفوفة $س$ التي تحقق المعادلة $س \begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix}$ ، حيث ٢ هي المصفوفة المحايدة.

(٥ علامات)

انتهت الأسئلة