

الدورة : الأولى

التاريخ : يونيو 2024

مدة الامتحان : ساعتان ونصف الساعة

مجموع العلامات : (١٠٠) علامة



إعداد المعلم : سائد الحلاق

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

القسم الأول : يتكون هذا القسم من ثلاثة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعا

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد ، من أربعة بدائل ، اختر الإجابة الصحيحة ، ثم انقلها للمستطيل المخصص:

(١) إذا كان $v = (s)$ و $2s - 4 = s^2$ ، $s = 2$ ، $\Delta s = 5$ ، فما قيمة التغير في v ؟

(أ) ٢ - (ب) ٢ (ج) ١٠ (د) ١٠ -

(٢) إذا كان $h = (s) + v$ و $2s = (s) + 3$ ، $v = (2) - 13$ ، $h = (2) - 5$ ، فما قيمة الثابت j ؟

(أ) ٢ (ب) ٢ - (ج) ١ (د) ١ -

(٣) إذا كان $\int_{-1}^y h(s) ds = \int_{-1}^y v(s) ds$ ، فما هي قيمة الثابت b المؤكدة من القيم التالية؟

(أ) ٣ - (ب) ٤ (ج) ٤ - (د) ٣

(٢) إذا كان $h = (s)$ و $\frac{h(s)}{v(s)} = (s) + 1$ ، $h = (s) + 2$ ، فما قيمة $h' - (2)$ ؟

(أ) ٢ (ب) ١ (ج) ٠ (د) ٤

(٤) إذا كان $\begin{vmatrix} 4 & 1 \\ 3 & 2 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 4 & 3 \\ s & 2 \end{vmatrix}$ ، فما قيمة s ؟

(أ) ٦ - (ب) ٦ (ج) ١ - (د) ١

(٥) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} 8 & 6 \\ 4 & 1 \end{bmatrix}$ ، جد المصفوفة $A^2 - 2A$ ؟(أ) $\begin{bmatrix} 8 & 8 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 8 & 4 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 8 & 8 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 8 & 8 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

(٧) إذا كان : $\left(\frac{3}{4}\right)^{(3-s)} = \left(\frac{16}{9}\right)^{(1-s)}$ ، فما قيمة س التي تحقق صحة المعادلة ؟

- (أ) ١ (ب) ١- (ج) ٥ (د) ٥-

(٨) إذا كانت العلامات المعيارية لخمس طالبات : (ك ، ١ $\frac{1}{4}$ ، ٥ $\frac{1}{4}$ - ، ٢ك ، ١) ، فما قيمة الثابت ك ؟

- (أ) |٢| (ب) |٢-| (ج) ١- (د) |٢|

(٩) ما قيمة $\sum_{n=2}^{12} (3-n)$ ؟

- (أ) ٣٦- (ب) ٣٣- (ج) ٣٣ (د) ٣٠-

(١٠) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من العلامات يساوي ٧٥ والانحراف المعياري يساوي ٥ ، فما العلامة التي تنحرف انحرافين معياريين تحت الوسط ؟

- (أ) ٦٥ (ب) ٨٥ (ج) ٧٥ (د) ٨٠

السؤال الثاني / (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان الاقتران φ (س) = س^٣ - س^٣ + ٥ ، س $\in$ ح ، جد :

(١) فترات التزايد والتناقص للاقتران φ (س) على مجاله. (٢) القيم القصوى للاقتران φ (س) ، وأحدد نوعها.

(ب) إذا كانت : $\begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 1 & 3 \end{bmatrix} = A$ ، $\begin{bmatrix} 7 & 4 \\ 3 & 5 \end{bmatrix} = B$ ،

فما حل المعادلة المصفوفية : $\begin{vmatrix} 2 & 3 \\ 1 & 2 \end{vmatrix} = س - ٣ = ب + س$ ؟

(ج) متسلسلة هندسية حدودها موجبة فيها الحد الأول ٣ ، ومجموع حديها الثاني والثالث ٣٦ ، جد مجموع أول أربعة حدود منها

السؤال الثالث / (٢٠ علامة)

أ) استخدم طريقة النظير الضربي لحل النظام التالي : $3س + 4ص = 11$ ، $1 - 3ص = 10$

ب) إذا كان $\int_1^2 ((س) + ٢) دس = ١١$ ، وكان $\int_0^2 ((س) + ٢) دس = ٧$ ،

فما قيمة التكامل $\int_1^2 ((س) + ٢) دس$ ؟

ج) إذا كان $٢س = (س) هـ$ ، $٤ - ٢س = (س) هـ$ ، وكان $(١) ' (١) = ١٧$ ، فما قيمة الثابت أ ؟

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من ثلاثة أسئلة وعلى المشترك أن يجيب عن (سؤالين) منهما فقط

السؤال الرابع / (٢٠ علامة)

أ) تقدم ١٠٠٠ طالب لاختبار في جامعة الأزهر، فإذا كانت علاماتهم تتبع التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ٦٠ كغم وانحراف

ع	١ -	١	٣	٢
المساحة تحت ع	٠,١٥٨٧	٠,٨٤٣١	٠,٩٩٨٧	٠,٩٧٧٢

١) عدد الطلاب الذين تزيد علاماتهم عن ٨٠ علامة

٢) النسبة المئوية لعدد الطلاب الذين تنحصر علاماتهم بين ٥٠ ، ٩٠

ب) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٣ & ١٢ \\ ٦ & ٩ \end{bmatrix} = ١٣$ ، $\begin{bmatrix} ٢ - & ٤ \\ ٥ & ٣ - \end{bmatrix} = ب$ ، أوجد ما يلي :

أ) $٣ | ١ + ب$ ب) $٢ (١ \times ب) -$

ج) جد مجموعة حل المعادلة : $ل٢ (١ + ٣س) - ل٣ (٩) = ل٢ (١ - ٢س) + ل٤ (١)$

السؤال الخامس / (٢٠ علامة)

أ) إذا كانت : $\begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix} = ع^{-١}$ ، $ع + ع + ص + ٣ = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، فجد المصفوفة $س + ص$ ؟

ب) ما عدد الحدود اللازم أخذها من المتسلسلة $٩ + ١٢ + ١٥ + \dots$

ليصبح مجموع حدودها يساوي ٢٢٥ ؟

ج) إذا كان $\left[\begin{matrix} (س) \\ (س) \end{matrix} \right]_{ب} = ٤س$ ، $\left[\begin{matrix} (س) \\ (س) \end{matrix} \right]_{ب} = ٢ - ٤س$ ، فما قيمة / قيم الثابت ب ؟



السؤال السادس / (٢٠ علامة)

أ) ما قيمة $\left[\begin{matrix} (س) \\ (س) \end{matrix} \right]_{ب} = ٤س$ ، $\left[\begin{matrix} (س) \\ (س) \end{matrix} \right]_{ب} = ٢ - ٤س$ ؟

ب) إذا كانت : $\left| \begin{matrix} ١ & ٥ \\ ٢ & ٨ \end{matrix} \right| = |١س - ٢|$ ، $\left| \begin{matrix} ٢٠ & ٨ \\ ٣٢ & ١٢ \end{matrix} \right| = |٢٠س - ٨|$ ، فما قيمة المقدار $(|٣س - ١| - |٣س - ١|)$ ؟

ج) إذا كان متوسط تغير الاقتران $هـ(س)$ للفترة $[١، ٤]$ يساوي ٢ ، وكان الاقتران $هـ(س) = ٢ - (س) + ٤س$ ،

فما قيمة $هـ(١) - هـ(٤)$ ؟

انتهت الأسئلة

إعداد المعلم : سائد زياد الحلاق

٢٠٢٤م