



اليوم: الخميس

التاريخ: ٢٧/٠٦/٢٠٢٤م

مدة الامتحان: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

الدورة الأولى - لعام ٢٠٢٤م

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (ثلاثة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول: (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر البديل الصحيح، ثم انقله إلى دفتر الإجابة:

(١) إذا كان متوسط تغير الاقتران u (س) في الفترة $[-١, ٢]$ يساوي ١٢، وكان $u(٢) = ٢٧$ فما قيمة $u(-١)$ ؟

(٩-)

(٢٧-)

(٦٣)

(٩)

(٢) المصفوفة A من الرتبة الثانية حيث $A = \begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix}$ ، فما هي المصفوفة $A^{-١}$ ؟

$$\begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ٦ & ٤ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٣ & ٢- \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٢- & ٣ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$$

(٣) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$ ، $B = \begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ٢ & ٢ \end{bmatrix}$ ، ما قيمة $A^{-١} - (A + B)A^{-١}$ ؟

$$\begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٣ & ١- \\ ١- & ٢ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ١ & ١ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} ٢ & ١- \\ ١- & ١ \end{bmatrix}$$

(٤) إذا كان $u(٠) = ١٠$ وكان $u(٢) = ٤$ ، $u'(٢) = ٢$ ، فما قيمة $u'(٤)$ ؟

(٥)

(٢)

(٤)

(٣)

(٥) إذا كانت $A = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$ ، فما هي المصفوفة $A^{-١}$ ؟

$$\begin{bmatrix} ٤- & ٣ \\ ٢ & ١- \end{bmatrix}^{-٢}$$

$$\begin{bmatrix} ٤- & ٣ \\ ٢ & ١- \end{bmatrix}^{-١}$$

$$\begin{bmatrix} ١- & ٢ \\ ٣ & ٤- \end{bmatrix}^{-٢}$$

$$\begin{bmatrix} ٤- & ٢ \\ ٣ & ١- \end{bmatrix}^{-١}$$

٦) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من المفردات ٧٥ والانحراف المعياري ١٥ ، فما العلامة الخام المناظرة للعلامة المعيارية $E = 2$ ؟

$$(١٠٣) \quad (١٠٨)$$

$$(١٠٤) \quad (١٠٥)$$

٧) إذا كان $V = S^0 + S^1(S+3) + S^2(1-S)$ ، فما قيمة $\frac{S}{S}$ عندما $S = 1$ ؟

$$(١٢) \quad (١٩)$$

$$(٧) \quad (١٢-)$$

٨) إذا كان $\int_{-3}^{2} U(S) dS = 0$ ، فما قيم الثابت N ؟

$$\{1-, 3-\} \quad \{3, 1-\}$$

$$\{3, 1\} \quad \{1-, 3-\}$$

٩) إذا كانت P ، b ، J مصفوفات غير منفردة بحيث $J = b \cdot P$ ، فما العبارة الصحيحة من الآتية؟

$$J = b \cdot P \quad J = b \cdot P^{-1}$$

$$J = b \cdot P^{-1} \quad J = b \cdot P$$

١٠) إذا كانت $V = U(S) = S^2 + 3S$ ، ما قيمة $\frac{S}{S}$ (نها $\frac{U(S) - (S+H)U(S)}{H}$) عندما $S = 2$ ؟

$$(٧) \quad (٠)$$

$$(٢) \quad (٦)$$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

أ) استخدم تعريف المشتقة الأولى لإيجاد مشتقة الاقتران $U(S) = S^2 + 2$ ، عندما $S = 2$ ؟ (٦ علامات)

ب) جد قيمة: $\int_{-2}^8 \frac{8}{2(S-2)} dS$ ؟ (٧ علامات)

ج) حل نظام المعادلتين الخطيتين التاليتين بطريقة كرامر:

$$2V - 4S = 2, \quad V + 5S = 8$$

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

أ) عين القيمة / القيم القصوى المحلية للاقتران: $U(S) = 27S - 9S^3 + 3$ ، $S \in \mathbb{R}$ (٦ علامات)

ب) إذا كانت علامات ٦٠٠ طالب تتخذ توزيعاً طبيعياً بوسط حسابي ٦٥ وانحراف معياري ١٠ ، أجد: (٨ علامات)

١	٠,٥	ع
٠,٨٤١٣	٠,٦٩١٥	المساحة تحت ع

١. النسبة المئوية للطلبة الذين تزيد علاماتهم عن العلامة ٧٠؟

٢. عدد الطلبة لذين تقع علاماتهم بين ٦٠ ، ٧٥؟

تابع السؤال الثالث:

(ج) إذا كانت ${}^2\left(\left[\begin{smallmatrix} 2 \\ 4 \end{smallmatrix}\right]+{}^3س\right)=\left[\begin{smallmatrix} 2 \\ 4 \end{smallmatrix}\right]+{}^2س$ ، جد المصفوفة س. (٦ علامات)

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

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كانت $\left[\begin{smallmatrix} 6 & 8 \\ 0 & 4 \end{smallmatrix}\right] \cdot \left[\begin{smallmatrix} 1 & 1 \\ 0 & 1 \end{smallmatrix}\right] = \left[\begin{smallmatrix} 16- & 6 \\ 8- & 0 \end{smallmatrix}\right]$ ، ما قيمة $ا + ب$ ؟ (٧ علامات)

(ب) إذا كان $ص = \frac{1}{\sqrt[3]{ع}}$ ، $ع = (س-٢)^\circ$ ، ما قيمة $\frac{ص}{س}$ عندما $ع = -١$ ، $س < ٠$. (٧ علامات)

(ج) قامت فيروز باستثمار مبلغ ١٢٠٠٠ دينار، بمعدل فائدة ٣ % سنوياً من أصل المبلغ المستثمر. أجد (٦ علامات)

- الفائدة التي تحصل عليها فيروز في ٣ أشهر.
- بعد كم سنة تصبح جملة المبلغ ١٤١٦٠ ديناراً.

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $\sqrt[3]{٢(س+(س)٢+س)} = ١٢$ ، $\sqrt[3]{٣(س)س+٦} = \sqrt[3]{٢(س)س}$ ، فما قيمة $س$ ؟ (٧ علامات)

(ب) إذا كان $٢(س) = ٢س + ٢س$ وكان ميل العمودي على المماس عندما $س = ١$ هو $\frac{1}{ع}$ ، أجد قيمة $أ$. (٦ علامات)

(ج) إذا كان $2- = \begin{vmatrix} 1 & 2- & 3- \\ 1- & 2 & س \\ 2- & 3 & 4 \end{vmatrix}$ ، فما قيمة س؟ (٧ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان ل (س) هـ (س) اقترانين قابلين للاشتقاق بحيث ل (٣) = ٢-، ل' (٣) = ٤، هـ (٣) = ٣ هـ' (٣) = ٥، جد مشتقة الاقتران هـ (س) + $\frac{س^٢}{٤(س)}$ ، عند $س = ٣$. (٨ علامات)

(ب) إذا كانت $أ = \begin{bmatrix} 3 & س \\ 4 & 1- \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} 0 & 5- \\ 3- & 2 \end{bmatrix}$ ، وكانت $|٢- ب| = ١٢٣$ أجد: ب.أ. (٦ علامات)

(ج) إذا كانت مساحة المنطقة المحصورة بين منحنى $٢(س) = أس$ ، ومحور السينات والمستقيمين $س = ١$ ، $س = ٥$ تساوي ٨، فما قيمة الثابت $أ$ ، $أ < ٠$. (٦ علامات)

انتهت الأسئلة