



اليوم: السبت
التاريخ: ٢٠٢٢/٠٨/١٣ م
مدة الامتحان: ساعتان ونصف
مجموع العلامات: (١٠٠) علامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
الدورة الثانية - للعام ٢٠٢٢ م

الفرع: الصناعي
المبحث: الرياضيات
الورقة: ---
الجلسة: ---

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

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

السؤال الأول: (٣٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٥) فقرة من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

(١) ما قيمة $\frac{\pi}{2}$ ؟

(أ) $\frac{2}{\pi}$ (ب) $\frac{2-\pi}{\pi}$ (ج) $\frac{\pi-2}{2}$ (د) $\frac{\pi}{2}$

(٢) إذا كان $u = 3 + 2s$ ، فما قيمة u ؟

(أ) $2s$ (ب) $2s^2$ (ج) $2s^2 + 2s$ (د) $2s^2 + 2s + 3$

(٣) ما ميل المماس لمنحنى الاقتران $v = 2s^2$ عند النقطة (٢، هـ)؟

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

(٤) إذا كان $u = 2s^3 + 2s - 2$ ، فما العبارة الصحيحة دائماً مما يلي؟

(أ) منحنى u متزايد على h (ب) منحنى u متناقص على h
(ج) منحنى u متناقص في الفترة $[2, 2]$ (د) منحنى u يقع فوق محور السينات

(٥) إذا كان $u = \frac{1}{s}$ ، وكان $h = 6 - s$ ، فما قيمة h ؟

(أ) $\frac{1}{9}$ (ب) $\frac{1}{9}$ (ج) $\frac{1}{3}$ (د) $\frac{1}{3}$

(٦) إذا كان $u = (5 - 2s)^2$ ، وكانت $u = 18$ ، فما قيمة s ؟

(أ) $3 -$ (ب) 3 (ج) 10 (د) $10 -$

(٧) إذا علمت أن المصفوفة $S = \begin{bmatrix} 3 & (7-2) \\ 1 & 2- \end{bmatrix}$ مصفوفة منفردة، فما قيمة b الموجبة؟

(أ) 1 (ب) 3 (ج) 6 (د) 7

(٨) إذا كانت $J = \begin{bmatrix} 8- & 2 \\ 4 & 2 \end{bmatrix}$ ، فما المصفوفة B التي تحقق المعادلة $2B + J = 0$ ؟

(أ) $\begin{bmatrix} 16- & 4 \\ 8- & 4 \end{bmatrix}$ (ب) $\begin{bmatrix} 4 & 1- \\ 2- & 1- \end{bmatrix}$ (ج) $\begin{bmatrix} 8 & 4- \\ 8- & 4 \end{bmatrix}$ (د) $\begin{bmatrix} 4- & 1 \\ 2 & 1 \end{bmatrix}$

(٩) إذا كانت $\mathcal{C}$ مصفوفة مربعة غير منفردة من الرتبة الثانية بحيث $1 = |\mathcal{C}|$ ، فما قيمة $\left| \frac{1}{\mathcal{C}} \right|$ ؟

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

(١٠) إذا كان $\mathcal{H} = (\mathcal{S})$ ، وكان $\left[\frac{1}{\mathcal{H}} \right]_{\mathcal{H}} = 3$ ، فما قيمة $\left[\mathcal{H} \right]_{\mathcal{S}}$ ؟

- (أ) $6 -$ (ب) $4 -$ (ج) 4 (د) 6

(١١) ما ناتج $\left[\frac{1}{1 + \mathcal{S}} \right]_{\mathcal{S}}$ ؟

- (أ) $2 \sqrt{1 + \mathcal{J}}$ (ب) $\frac{1}{4} \sqrt{1 + \mathcal{J}}$ (ج) $\sqrt{1 + \mathcal{J}}$ (د) $\frac{1}{2} \sqrt{1 + \mathcal{J}}$

(١٢) ما قيمة $\left[\mathcal{S} \right]_{\mathcal{S}}$ ؟

- (أ) 5 (ب) 3 (ج) $3 -$ (د) $5 -$

(١٣) إذا كان $\mathcal{H} = (\mathcal{S})$ ، فما قيمة $\left[\mathcal{H} \right]_{\mathcal{S}}$ ؟

- (أ) 1 (ب) 2 (ج) 4 (د) 3

(١٤) إذا كان $\mathcal{M} = (\mathcal{S})$ اقتراناً أصلياً للاقتران $\mathcal{H} = (\mathcal{S})$ حيث $\mathcal{H} = (\mathcal{S})$ ، فما قيمة $\mathcal{M} = (1 -)$ ؟

- (أ) $24 -$ (ب) $1 -$ (ج) 3 (د) 12

(١٥) ما ناتج $\left[\frac{1 + \mathcal{J}}{\mathcal{S}} \right]_{\mathcal{S}}$ ؟

- (أ) $\mathcal{P} - \mathcal{Q} + \mathcal{J}$ (ب) $\mathcal{P} + \mathcal{Q} + \mathcal{J}$ (ج) $-\mathcal{P} + \mathcal{Q} + \mathcal{J}$ (د) $\mathcal{P} + \mathcal{Q} + \mathcal{S}$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(أ) جد $\left[\mathcal{S}^6 \right]_{\mathcal{S}} = (1 - \mathcal{S})^2 \mathcal{S}^3$. (٦ علامات)

(ب) حل المعادلة $\begin{vmatrix} 3 & 1 - & 2 \\ 5 & \mathcal{S} & 4 \\ 3 & 6 & 1 \end{vmatrix} = \begin{vmatrix} 1 - & \mathcal{S} \\ \mathcal{S} & 1 \end{vmatrix}$ ؟ (٧ علامات)

(ج) عيّن فترات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران $\mathcal{H} = (\mathcal{S})$ ، $\mathcal{H} = (\mathcal{S})$ ، $\mathcal{S} \in [4, 6]$. (٧ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(أ) يتحرك جسم في خط مستقيم بحيث أن بعده (بالأمتار) عن نقطة الانطلاق بعد (ن) ثانية يعطى بالعلاقة $\mathcal{H} = \mathcal{H}^2 + 8\mathcal{H}$ ، وكانت سرعة الجسم المتوسطة في الفترة $[1, 4]$ تساوي 13 . جد قيمة الثابت $\mathcal{A}$. (٥ علامات)

(ب) إذا كان $\left[\mathcal{H} \right]_{\mathcal{S}} = \mathcal{S} + \mathcal{L} + \mathcal{S} = \mathcal{H}^6 - 6$ ، وكان $\mathcal{H} = (1)$ ، فما قيمة الثابت $\mathcal{A}$ ؟ (٧ علامات)

(ج) إذا كان $\mathcal{S} = \begin{bmatrix} 7 & (1 -) \\ \mathcal{B} & 15 - \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 3 - \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 & \mathcal{J} \\ 5 & 0 \end{bmatrix}$ ، (٨ علامات)

فجد: (١) قيم $\mathcal{A}, \mathcal{B}, \mathcal{J}$ ، (٢) $\mathcal{S}^6$.

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

السؤال الرابع: (١٥ علامة)

- (أ) إذا كان $\frac{1}{2+\epsilon} = \text{ص}$ ، $\epsilon = \text{طاس} - ١$ ، فما قيمة $\frac{\text{ص}}{\text{س}}$ عندما $\text{س} = \frac{\pi}{4}$. (٦ علامات)
- (ب) ١. ما قيمة المقدار $\int_1^4 \text{س} (١ - \text{س}^2) (\text{س}^3 - ٣ + ٢\text{س}^2 - \epsilon \text{س}) d\text{س}$ (٩ علامات)
٢. إذا كان $\int_1^2 \frac{\text{س}^2 + \text{س}}{\text{س} + ٥} d\text{س} = ١$ ، $\int_1^2 \frac{\text{س}^2 - ١}{\text{س} + ٥} d\text{س} = \text{ب}$ ، فما قيمة $١ - \text{ب}$ ؟

السؤال الخامس: (١٥ علامة)

- (أ) إذا كانت $(\text{س}) = \begin{cases} \text{س}^2 + \text{جس} - ٦ & , ١ \leq \text{س} \leq ٢ \\ \text{س}^3 - ٣ + \text{س} + \text{ب} & , ٢ < \text{س} \leq ٤ \end{cases}$ هو الاقتران المكامل للاقتران المتصل $\text{هـ}(\text{س})$ في الفترة $[٤, ١]$ ، فجد: ١. قيم الثوابت ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ ، ٨ ، ٩ . (٩ علامات)
- (ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى الاقتران $\text{هـ}(\text{س})$ عند أي نقطة عليه يساوي $٢ + \text{بس}^٢$ ، وكان ميله عند النقطة $(٢, ١)$ يساوي ٥ ، فما قيمة $\text{هـ}(٢)$ ؟ (٦ علامات)

السؤال السادس: (١٥ علامة)

- (أ) إذا كان $\text{ص} = \text{طاس} + \frac{1}{\text{س}^3} \text{طاس}$ ، أثبت أن $\frac{\text{ص}}{\text{س}} = \epsilon \text{طاس}$ ؟ (٧ علامات)
- (ب) إذا كانت $١ = \begin{bmatrix} \text{س} & \text{ص} \\ \text{س} - ٥ & - \end{bmatrix}$ ، $\text{ب} = \begin{bmatrix} ١ & \text{ص} \\ ٤ & ٢ - \end{bmatrix}$ ، وكان $٦ - = |١ - \text{ب}|$ ، $١ = |١ - \text{ب}|$ ، $\text{س} < ٠$. (٨ علامات)
١. جد قيمة كل من س ، ص .
٢. جد المصفوفة $١٢ - \text{ب}$ ،

السؤال السابع: (١٥ علامة)

- (أ) ١. إذا كان $\text{ل}(\text{س}) = (\text{هـ}(\text{س}) - \text{س}^٢)^٣$ ، $\text{ل}(١) = ٣ -$ ، $\text{ل}(١) = ٢٧$. ما قيمة $\text{ل}(\text{هـ}(١))$ ؟ (٩ علامات)
٢. إذا كانت $\text{هـ}(\text{س}) = \frac{٨ - (\text{س})}{٢ - \text{س}}$ ، فما قيمة $\text{هـ}(\text{س}) = \frac{٤ - \text{س}^٢}{١٦ - (\text{س})}$ ؟
- (ب) إذا كان $\int_1^2 \text{س} (\text{س} - ٥) d\text{س} = \int_1^2 \frac{٣}{\text{س}} d\text{س}$ ، فما قيمة $\int_1^2 \text{س} (\text{س} - ٥) d\text{س}$ ؟ (٦ علامات)

انتهت الأسئلة