



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة
عام 2021م - الدورة الاستكمالية

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

القسم الأول: يتكون هذا القسم من (سنة) أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب (أربعة) منها،
على أن يكون السؤال الأول (الموضوعي) منها إجبارياً.

السؤال الأول: (٤٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع اختيار من متعدد، من أربعة بدائل، اختر رمز الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة (×) في المكان المخصص في دفتر الإجابة:

(١) ما قيمة $\frac{1}{\sqrt{3}}$ ؟

(أ) $\frac{1}{2}$ (ب) ٠ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) غير موجودة

(٢) إذا كان $\sqrt{3s+4} = s$ ، $s^2 - 2 = 1$ ، فما قيمة $\frac{sv}{sv}$ عندما $s = 2$ ؟

(أ) $\frac{4}{5}$ (ب) $\frac{8}{5}$ (ج) $\frac{12}{5}$ (د) $\frac{24}{5}$

(٣) إذا كان $u(s) = (6-2s)s^2 + 8s$ ، فما قيمة u التي تجعل المماس لمنحنى $u(s)$ عندما $s = 2$ أفقياً؟

(أ) $24 -$ (ب) ١ (ج) ٢ (د) ٣

(٤) إذا كان $u(s) = h^{-s^2}$ ، فما العبارة الصحيحة فيما يلي؟

(أ) $u(s)$ متزايد على h (ب) $u(s)$ متناقص على h

(ج) $u(s)$ مقعر للأسفل على h (د) النقطة (٠، ١) نقطة انعطاف لمنحنى الاقتران $u(s)$

(٥) إذا كان $u(s) = \sqrt{4s^2 + 2s}$ فإن قيمة u / قيم s التي يكون عندها للاقتران $u(s)$ نقطاً حرجة هي:

(أ) $2 -$ (ب) $0 - ، 4 -$ (ج) $2 - ، 4 -$ (د) $0 - ، 2 - ، 4 -$

(٦) إذا كانت $u = \begin{bmatrix} 3 & 0 & 6 \\ 1 & 1 & 2 \end{bmatrix}$ ، $v = \begin{bmatrix} 2 & 2 & 3 \\ 0 & 4 & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة المقدار $u - 2v + 3u$ ؟

(أ) $7 -$ (ب) $1 -$ (ج) ١ (د) ٧

(٧) إذا كانت $\begin{bmatrix} 3 & 2 \\ 4 & s \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 5 & v \\ 2 & 3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 16 & 17 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة المقدار $v \times s$ ؟

(أ) ٨ (ب) $2 -$ (ج) $4 -$ (د) $8 -$

السؤال الثامن: (٤٠ علامة)

(أ) ١. إذا كان $h = s$ لـ v ، اثبت أن $v \frac{ds}{dt} = v \frac{d^2s}{dt^2} + (v^2) \frac{d^2s}{dt^2}$. (٢٠ علامة)

٢. إذا كانت العلاقة $v = \frac{9}{f} + \frac{1}{4} \epsilon^3$ تربط إزاحة الجسم (بالأمتار) مع سرعته (بالمتر/ دقيقة)، فما تسارع الجسم عندما يكون قد قطع ٣ أمتار.

(ب) ١. ما قيمة $\left[\begin{matrix} 3s^3 + 7s \\ 4 \end{matrix} \right]_{s^3+s^4}$ ؟ (٢٠ علامة)

٢. إذا كانت $s = \begin{bmatrix} b & 1 \\ s & j \end{bmatrix}$ بحيث $|s| = 1$ ، أثبت أن $s + s^{-1} = 2(s+1)$.

انتهت الأسئلة