

اليوم: الجمعة

التاريخ: ٢٠٢٣/٦/١٦ م

مدة الامتحان: ساعتان وخمس وأربعون دقيقة

مجموع العلامات: (١٠٠) علامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة

الدورة الأولى - لعام ٢٠٢٣ م

ملاحظة: عدد أسئلة الورقة (سبعة) أسئلة، أجب عن (خمس) منها فقط، على أن يكون السؤال الأول اجبارياً.

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 كانت $\begin{bmatrix} ٥ & ٤ \\ ٣ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ & س \\ ١ & ٣ \end{bmatrix}$ ، فما قيمة ص - س؟

(٣) (٣-)

(٥) (٥-)

٢. إذا كان $٣س - ٥ + ٥ = ٣س - ٥$ ، ما قيمة $٣س - ٥$ (صفر)؟

(٢س) (٢)

(صفر) (٣-٢س)

٣. إذا كانت س مصفوفة من الرتبة ٣×٢ وص مصفوفة من الرتبة ٢×٢ فأأي العمليات الآتية لا يمكن إجراؤها؟

(س.ص) (ضرب ٣ بالعدد ٣)

(٢+٣) (ص.س)

٤. إذا كان مجموع خمسة قيم ٤٥٠ والانحراف المعياري ١٥ فما العلامة المعيارية المناظرة للقيمة ٧٥؟

(١) (٢٥)

(٢) (١-)

٥. ما قيمة س حيث $٨ = \begin{vmatrix} ٣ & س \\ ٢ & ٢ \end{vmatrix}$ ؟

(١-) (٧)

(١) (٧-)

٦. ما ميل القاطع لمنحنى الاقتران $٣س - ١$ (س) والمار بالنقطتين $(٢، ٦)$ ، $(١، ٣)$ ؟

($\frac{١}{٢}$) (٣)

(٣-) ($\frac{١}{٣}$)

٧. ما قيمة $\left[٤\sqrt{٣س} - ٤ \right]$ ؟

٤ $\sqrt{٣س} + ٤$ ٤س+٤

٤ $\sqrt{٣س} + ٤$ ٤س+٤

تابع السؤال الأول:

٨. اذا كان $u(s) = (3 - 2s^2)$ ، فإن $u'(s)$ تساوي؟

$$\begin{aligned} & \text{هـ} \quad (3 - 2s^2) \\ & \text{هـ} \quad -2s^2 - (3 - 2s^2) \\ & \text{هـ} \quad -4s - (3 - 2s^2) \\ & \text{هـ} \quad -4s \end{aligned}$$

٩. اذا كانت نسبة المساحة بين (ع = صفر) و (ع = ١) تساوي ٠,٣، فما نسبة المساحة تحت (ع = ١)؟

$$\begin{aligned} & (٠,٦) \\ & (٠,٨) \\ & (٠,٥) \\ & (٠,٢) \end{aligned}$$

١٠. ما قيمة $\int_0^1 u(s) ds$ حيث $u(s) = s^2$ ، $s \in \mathbb{R}$ ؟

$$\begin{aligned} & (٧) \\ & (١ + \sqrt{2}) \\ & (٧) \\ & (١ + \sqrt{2}) \end{aligned}$$

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(٧ علامات)

$$\begin{vmatrix} 5 & 2 & 3 \\ 1 & 0 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{vmatrix} \quad \text{أ) ما قيمة؟}$$

ب) اذا كانت علامات ١٠٠٠ طالب تتخذ توزيعا طبيعيا وسطه الحسابي ٦٠ وانحرافه المعياري ١٠ جد: (٨ علامات)

١. النسبة المئوية للطلبة الذين حصلوا على علامة تقل عن ٧٥.

٢. عدد الطلبة الذين حصلوا على علامة تقع بين ٦٥، ٨٠.

يمكنك الاستفادة من الجدول التالي

ع	٠,٥	١,٥	٢
المساحة تحت ع	٠,٦٩١٥	٠,٩٣٣٢	٠,٩٧٧٢

ج) أجد النقطة على منحنى $u(s) = 3s^2 - 2s + 5$ التي يكون ميل المماس عندها يساوي ٤؟ (٥ علامات)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(٦ علامات)

$$\text{أ) جد } \left[\frac{1}{s} - 2(3s) + \sqrt{3} \right] s$$

(٨ علامات)

ب) استخدم قاعدة كيرمر في حل نظام المعادلات الآتية:

$$s - v = 8$$

$$2s + v = 7$$

(٦ علامات)

ج) اذا كان $u(s) = 5s^2 + 1$ ، أوجد $u'\left(\frac{1}{3}\right)$ باستخدام تعريف المشتقة الأولى عند نقطة؟

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(أ) حل المعادلة المصفوفية الآتية:

$$5س + ٢٣ = س + \begin{bmatrix} ٨ & ٤ \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix} - ٤ و ٢$$

(٨ علامات)

(ب) إذا كان $ص = ٤ - ٥ع + ١$ ، $ع = ٢س + ٣$. جد $\frac{ص}{س}$ عندما $س = ٢$ ؟

(٦ علامات)

(ج) إذا كان $\int_{-١}^٢ ٣س(س) دس = ١٢$ ، $\int_{٠}^٢ ١س(س) دس = ٣$.

(٦ علامات)

فما قيمة $\int_{-١}^٢ (١س(س) - ٣س٢) دس$ ؟

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $١س(س) = ٢س - ٦س - ٥$ ، وكانت $١س(٣)$ قيمة قصوى للاقتران ، ما قيمة ب ؟

(٦ علامات)

(ب) إذا كانت العلامات المعيارية المقابلة للعلامتين الخام (٧٠) ، (٨٨) هما $(٠, ٦)$ ، $(١, ٢)$ على الترتيب.

(٨ علامات)

فما قيمة العلامة الخام المقابلة للعلامة المعيارية (٢) ؟

(٦ علامات)

(ج) جد $\int (١س - ٢س٣) دس$

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان $\int (٢س - ٧) دس = ٣س٢ - ٧س + ج$ ، حيث ب ، ج $\in \mathbb{R}$. جد قيمة ب ؟

(٦ علامات)

(ب) إذا كان $ل(س) = (١س \circ هـ)(س)$ ، $١س(٢) = ٥$ ، $هـ(٣) = ٢$ ، $هـ(٣) = ١ -$ فما قيمة

(٦ علامات)

$$\frac{ل(٣) - (هـ + ٣)ل(٣)}{هـ}$$

(ج) حل المعادلة المصفوفية الآتية:

$$س \cdot \begin{bmatrix} ٤ & ١ \\ ١- & ١- \end{bmatrix} - ٢٢ = \begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٤ & ٢ \end{bmatrix}$$

(٨ علامات)

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ في $[٣, ٥]$ يساوي ٨ وكان $هـ(س) = ٣س٢ - ٢س$ أحسب متوسط التغير للاقتران $هـ(س)$ في تلك الفترة.

(٧ علامات)

(٦ علامات)

(ب) جد مصفوفة س التي تحقق المعادلة $س \cdot \begin{bmatrix} ١- & ٣ \\ ٥ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ١ \end{bmatrix}$.

(٧ علامات)

(ج) إذا كان $\int_{٢}^١ (١س - ٢س) دس = ٤$ ، جد قيمة الثابت أ .