



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

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 $\begin{bmatrix} 1 & 1- \\ 0 & 1 \end{bmatrix} = A$ ، فما المعكوس الجمعي للمصفوفة A ؟

$$\begin{bmatrix} 1- & 1 \\ 0 & 1- \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1- & 0 \\ 1- & 1- \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\begin{bmatrix} 1- & 1- \\ 0 & 1- \end{bmatrix}$$

٢. إذا كانت $\begin{bmatrix} 1- \\ 3 \end{bmatrix} = S$ ، فما رتبة المصفوفة S؟

$$2 \times 1$$

$$2 \times 2$$

$$1 \times 1$$

$$1 \times 2$$

٣. إذا كانت $S = \begin{bmatrix} 5- & 2 \\ 1- & 1 \end{bmatrix}$ ، فما قيمة $|S|$ ؟

$$6$$

$$28-$$

$$3$$

$$12$$

٤. ما ميل المستقيم القاطع لمنحنى الاقتران $U(S)$ المار بالنقطتين أ(٣، ١) ، ب(٣، ٩) ؟

$$3$$

$$6$$

$$3-$$

$$2$$

٥. إذا كانت $S = (1-2S)^2$ فما قيمة $\frac{S^2}{S^2}$ عندما $S = 2$ ؟

$$4-$$

$$8$$

$$20$$

$$20-$$



تابع السؤال الأول:

٦. ما القيمة العظمى للاقتزان $U(s) = s^2 - s^4$ ، $s \in \mathbb{R}$ ؟

٢-

٤

١٢

٢

٧. إذا كانت العلامة المعيارية سالبة، ونسبة المساحة بينها وبين الوسط ٠,٣، فما نسبة المساحة تحتها؟

٠,٢

٠,٧

٠,٦

٠,٨

٨. إذا كان $U(s) = \frac{s^8}{s+1}$ ، فما قيمة $U'(1)$ ؟

٢-

صفر

٤

٢

٩. ما قيمة $U(s)$ ؟

$s+1$

صفر

$s^2 + s$

$s + s$

١٠. إذا كان $U(s) = 2$ ، فما قيمة/قيم الثابت ب؟

٢- ، ١

٢ ، ١

٢- ، ١-

٢ ، ١-



السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(٦ علامات) (أ) إذا كانت $\begin{bmatrix} 1 & - \\ 2 & \end{bmatrix} = B$ ، $\begin{bmatrix} 0 & 2 & - \\ 2 & 4 & \end{bmatrix}$ جد: (١) 1^{-1} (٢) $2 \times (2B)$

(٨ علامات) (ب) إذا كان $U(s) = \frac{1}{s^2}$ ، أجد $U'(s)$ باستخدام تعريف المشتقة عند نقطة.

(ج) إذا كان مجموع درجات الحرارة في مدينة صفد في خمسة أيام يساوي ٧٠ $\left(\sum_{i=1}^5 s_i = 70 \right)$ وكان

(٦ علامات) $\sum_{i=1}^5 (s_i - \mu)^2 = 80$ ، فما العلامة المعيارية المقابلة لدرجة الحرارة ٢٠°؟

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(٦ علامات) (أ) أجد المصفوفة E باستخدام قاعدة كرامر

$$\begin{bmatrix} 5 & \\ 1 & - \end{bmatrix} = E \cdot \begin{bmatrix} 1 & - & 2 \\ 3 & 1 & \end{bmatrix}$$

تابع السؤال الثالث:

(ب) إذا كان $٢س - ٢س = (س)$ ، هـ $(س) = (٣ - ٤س)$ أجد: (٨ علامات)

١. هـ (١) ٢. مشتقة $\frac{(س)٢}{س+١}$ عندما $س = ٢$

(ج) جد قيمة التكاملات التالية (٦ علامات)

١. $\int_{-١}^١ س (٣س - س١) دس$ ٢. $\int (١/س + \sqrt{س}) دس$

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(أ) أجد قيمة محددة المصفوفة ب $\begin{bmatrix} ١- & ٣ & ٢ \\ ٢ & ٣- & ١ \\ ٥ & ٢- & ٠ \end{bmatrix}$. (٦ علامات)



(ب) إذا كان $\int_{-١}^١ (٢ + س) دس = ٨$ ، $\int_{-١}^١ س دس = ٦$ (٨ علامات)

فما قيمة $\int_{-١}^١ س دس$ ؟

(ج) إذا كان $ل(س) = (١ - س٢)(٣ + س٢)$. جد: (٦ علامات)

١. ل (٢) ٢. معادلة المماس للاقتتران ل(س) عند النقطة (٢ ، -٢١)

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كانت علامات ١٠٠٠ طالب في امتحان تتخذ التوزيع الطبيعي بوسط حسابي ٧٢ وانحراف معياري ٨ وكان عدد الناجحين ٦٧٠ طالبا. (١٠ علامات)

١. ما علامة النجاح؟

٢. كم عدد الطلبة الذين تتراوح علاماتهم بين ٦٤ و ٨٠؟

يمكنك الاستفادة من الجدول

ع	٠,٤٤	٠,٤٤-	١	١-
المساحة تحت ع	٠,٦٧	٠,٣٣	٠,٨٤١٣	٠,١٥٨٧

(ب) جد قيمة $\int_{-١}^١ س (٣س - ١) دس$ (١٠ علامات)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان الزمن الذي يستغرقه بائع جرائد للوصول الى أحد البيوت يتبع توزيعا طبيعيا بوسط حسابي ١٢ دقيقة وانحراف معياري دقيقتان. (١٠ علامات)

١. ما نسبة الأيام التي يستغرق فيها الموزع زمنا ينحصر بين ٩-١٣ دقيقة؟

٢. كم يوما تقريبا من ٣٠٠ يوم يستغرق الموزع زمنا يزيد عن ١٧ دقيقة؟

يمكنك الاستفادة من الجدول

ع	٠,٥	٢,٥	١,٥-	١,٥
المساحة تحت ع	٠,٦٩١٥	٠,٩٩٣٨	٠,٠٦٦٨	٠,٩٣٣٢

(ب) إذا كان $U = (S) = \int_2^{\infty} (S-2)^{\frac{1}{3}} dS$

(١٠ علامات)

١. ما قيمة $U(S)$

٢. ما قيمة $U'(2)$

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

(أ) ١. إذا كان $V = E^2 - E + 1$ ، $E = S^2 + 3$ أجد $\frac{dV}{dS}$ عندما $S = 1$ (٧ علامات)

٢. إذا كان $(U \circ H)(1) = 12$ ، $H(1) = 3$ ، $U(3) = 4$ فما قيمة $H'(1)$ ؟

(ب) أجد متوسط التغير للأقتران $V = U(S) = S^2 - 1$ ، عندما $S = 2$ ، $\Delta S = 4$ (٧ علامات)

(ج) إذا كان الوسط الحسابي لكتلة مجموعة من الأشخاص ٥٠ كغم وانحرافها المعياري σ ، وكانت العلامتان المعياريتان المقابلتان للكتلتين S ، 60 هما 2 ، 4 على الترتيب فما قيمة كل من S ، σ ؟ (٦ علامات)

انتهت الأسئلة

