



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: (٢٠ علامة)

(أ) جد $\frac{ص}{س}$ عند قيمة س المقابلة لكل منها.

(٨ علامات)

$$(١) ص = (س^٣ - س + ٥)(س + ١) ، س = ١ -$$

$$(٢) ص = \frac{٨}{س} + \left[\frac{٤}{س + ١} \right] ، س = ٣$$

(٦ علامات)

(ب) حل المعادلة المصفوفية التالية:

$$\begin{bmatrix} ١٥ \\ ١ - ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ١ - \frac{س}{٨} \\ \frac{٣}{س} \end{bmatrix}$$

(٦ علامات)

(ج) المتسلسلة الحسابية ٤، س، ٢-،، ٢٩-، ٣٢-، مكونة من ١٣ حد جد:

(١) الأساس. (٢) قيمة س (٣) مجموع المتسلسلة.

السؤال الثاني: (٢٠ علامة)

(٨ علامات)

(أ) إذا كان $٧(س) = س^٣ - ٣س$ ، $س \in \mathbb{C}$ ، جد:

(١) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق(س).

(٢) القيم القصوى المحلية للاقتران ق(س) وحدد نوعها.

(٧ علامات)

(ب) ما مجموعة حل المعادلة $ل٣(س^٢ - ٣س + ٤) - ل٣(٢٧) = ٠$

(٥ علامات)

$$(ج) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٢ & ١٠ \\ ١ & ٥ \end{bmatrix} = أ$ ، $\begin{bmatrix} ٢- & ١ \\ ١٠ & ٥- \end{bmatrix} = ب$ ، $\begin{bmatrix} ٣ & ٣- \\ ٧ & ٠ \end{bmatrix} = ج$ ، جد:$$

(١) (أ. ب.) ج

(٢) (١٢) $١-$ (إن أمكن)

السؤال الثالث: (٢٠ علامة)

(أ) استخدم قاعدة كرامير لحل المعادلة المصفوفية الآتية: $\begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ \\ ٥ \end{bmatrix}$ (٨ علامات)

(ب) جد قيمة $\left[\frac{١}{س} - \sqrt{س} \right] (س - ٥)$ (٧ علامات)

(ج) إذا علمت أن مجموع أطوال ٥ أشجار صنوبر ١١ م، والانحراف المعياري لهذه الأطوال ٢ م، وأن العلامات المعيارية

المقابلة لأطوالها هي: ٠,٥ ، ل ، - ١,٥ ، صفر ، - ٠,٥ ، جد: (٥ علامات)

(١) قيمة الثابت ل

(٢) طول شجرة الصنوبر الذي يقابل العلامة المعيارية - ٠,٥

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

السؤال الرابع: (٢٠ علامة)

(أ) حل المعادلة المصفوفية: $\begin{bmatrix} ١ & - \\ ٢ \end{bmatrix} ٣ + س = ٢ (و - س)$ (١٠ علامات)

(ب) إذا كان $٣(س) = س^٢ + ١$ ، هـ $٢(س) = ٢ - ب س$ ، $\left(\frac{٣}{هـ} \right) (١) = ١$ ، فما قيمة/ قيم الثابت ب ؟ (١٠ علامات)

السؤال الخامس: (٢٠ علامة)

(أ) جد مجموعة حل المعادلة $\frac{\log_{٢٧} (٢٧ - س)}{\log_{٢٧} (٨١ - س)} = ٣ - س$ (٨ علامات)

(ب) إذا كان $\int_٢^٣ (س) دس = ٢$ ، $\int_٢^٣ (٢ - س) دس = ١٠$ ، جد $\int_٢^٣ (س - ٣) دس$ (١٢ علامة)

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا علمت أن $ب \in \mathcal{C}$ ، جد المصفوفة س التي تحقق المعادلة $\begin{bmatrix} ٧ & ١- \\ ٠ & ٢ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٦- & ٥ \\ ٤- & ٣ \end{bmatrix} \cdot س$ (١٢ علامة)

(ب) إذا كانت المساحة المحصورة بالمنحنى الطبيعي المعياري والواقعة تحت $(ع = ٣)$ ، والمساحة المحصورة

بين $(ع = ٢)$ و $(ع = ٣)$ ، فما المساحة المحصورة بين $(ع = ٢)$ و $(ع = ٢)$ ؟ (٨ علامات)

السؤال السابع: (٢٠ علامة)

- أ) إذا كان متوسط تغير الاقتران $٧(س)$ في الفترة $[١، ٢]$ يساوي ٤، وكان $٧(س) = ٣هـ(س) - ٤س$ ،
جد $هـ(١) - هـ(٢)$. (١٠ علامات)
- ب) بدأ موظف العمل في أحد المصانع الفلسطينية براتب سنوي قدره ٦٠٠٠ دينار، حيث يتقاضى علاوة سنوية ثابتة قدرها ١٠٠ دينار. (١٠ علامات)
- ١) اكتب المتسلسلة الحسابية التي تمثل ما سيتقاضاه الموظف في أول ٣ سنوات.
- ٢) جد راتب الموظف في السنة الخامسة عشر.
- ٣) احسب مجموع ما يتقاضاه الموظف في أول ١٠ سنوات من عمله.

انتهت الأسئلة