

(٣٠ درجة)

السؤال الأول: اختر رمز الإجابة الصحيحة فيما يلي:

- (١) إذا كان  $\begin{bmatrix} ٥ & ٧ \\ ١- & ٤ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٥ & ٣+٢س \\ ٢-ص & ٤ \end{bmatrix}$  ما قيمة س ، ص على الترتيب؟  
 (أ) ١- ، ٧ (ب) ٣- ، ٥ (ج) ١ ، ٢ (د) ٢ ، ١
- (٢) إذا كانت P ، ب ، ج مصفوفات بحيث  $٢ \cdot ب = ج$  ،  $٣ \times ٢ = ج$  ،  $٤ \times ٢ = ج$  فما رتبة المصفوفة ب؟  
 (أ)  $٤ \times ٣$  (ب)  $٣ \times ٢$  (ج)  $٤ \times ٢$  (د)  $٨ \times ٦$
- (٣) إذا كانت س  $= \begin{bmatrix} ٥- & ٢ \\ ١- & ١ \end{bmatrix}$  فما قيمة  $|٢س|$  ؟  
 (أ) ٣ (ب) ٦ (ج) ١٢ (د) ٢٨-
- (٤) ما قيمة س التي تجعل المصفوفة  $\begin{bmatrix} ٤- & ٢ \\ ٣ & ٣ \end{bmatrix}$  مصفوفة منفردة؟  
 (أ) ١٢ (ب) ٢- (ج) ٢ (د) صفر
- (٥) ما ناتج  $\begin{bmatrix} ٢ \\ ١ \end{bmatrix} \cdot [٤ \ ٢ \ ٣-]$  ؟  
 (أ)  $[٢-]$  (ب)  $[٤ \ ٠ \ ٦-]$  (ج)  $\begin{bmatrix} ٦- \\ ٠ \\ ٤ \end{bmatrix}$  (د)  $\begin{bmatrix} ٨ & ٤ & ٦- \\ ٠ & ٠ & ٠ \\ ٤ & ٢ & ٣- \end{bmatrix}$
- (٦) إذا كان متوسط تغير الاقتران ق(س) في  $[-٤ ، ٢]$  يساوي ٣ ، ق(٤-) = ٢ ما قيمة ق(٢)؟  
 (أ) ٢٠ (ب) ٢٦ (ج) ١٦ (د) ١٨
- (٧) إذا كان ق(س)  $= \sqrt{س}$  ما قيمة ق(٤)؟  
 (أ)  $\frac{١}{٢}$  (ب)  $\frac{١-}{٢}$  (ج)  $\frac{١}{٤}$  (د) ٢
- (٨) إذا كانت ص = (س - ١) ما قيمة  $\frac{ص}{س}$  عندما س = ١-؟  
 (أ) ٥ (ب) ٢٥ (ج) صفر (د) ٨٠
- (٩) إذا كان ق(س) = هـ (٣س + ١) فما قيمة ق(س)؟  
 (أ)  $٣س^٢ هـ / (٣س + ١)$  (ب)  $٣س هـ / (٣س + ١)$  (ج)  $٦س هـ / (٣س + ١)$  (د)  $٣س هـ / (٣س + ١)$
- (١٠) إذا كانت ص = (١ - ٢س) ما قيمة  $\frac{ص}{س}$  عندما س = ٣؟  
 (أ) ٨- (ب) ٨ (ج) ١٠- (د) ١٠

(١١) إذا كان  $\int_C (س/س) دس = ٣س - ٤س^٢ + ٢$  ما قيمة  $ق(١)$ ؟

- (أ) -٨ (ب) -٥ (ج) ١ (د) صفر

(١٢) ما هو  $\int_C س^٣ \sqrt{س} دس$ ؟

- (أ)  $\frac{٥}{٨} س + ج$  (ب)  $\frac{٣}{٥} س^٢ + ج$  (ج)  $\frac{٤}{٨} س + ج$  (د)  $\frac{٣}{٨} س + ج$

(١٣) إذا كان  $\int_C (س/س) دس = ١٢$  وكان  $ق(٥) = ٢$   $ق(٢)$  ما قيمة  $ق(٢)$ ؟

- (أ) ١٢ (ب) ٥ (ج) ٤ (د) ٢

(١٤) إذا كان  $ق(س) = \int_C (١ + س^٢) دس$  فما قيمة  $ق(٢)$ ؟

- (أ) صفر (ب) ٢ (ج) ٥ (د) ٦

(١٥) إذا كان  $\int_C ٣ ق(س) دس = ٩$ ،  $\int_C (س/س) دس = ٢$  ما قيمة  $\int_C (س/س) دس$ ؟

- (أ) ٧ (ب) ١١ (ج) ٥ (د) ١

(١٦) ما قيمة الوسط الحسابي ( $\mu$ ) والانحراف المعياري ( $\sigma$ ) لمنحنى التوزيع الطبيعي المعياري

- (أ)  $\mu = ١$ ،  $\sigma = ١$  (ب)  $\mu = ٠$ ،  $\sigma = ٠$  (ج)  $\mu = ٠$ ،  $\sigma = ١$  (د)  $\mu = ١$ ،  $\sigma = ٠$

(١٧) إذا كان الوسط الحسابي لمجموعة من المفردات ٧٥ والانحراف المعياري ١٥ فما العلامة الخام المناظرة للعلامة

المعيارية  $ع = ٢$ ؟

- (أ) ١٠٣ (ب) ١٠٨ (ج) ١٠٤ (د) ١٠٥

(١٨) ما مجموع العلامات المعيارية لتوزيع طبيعي معياري؟

- (أ) ١ (ب) ٠ (ج) ١- (د) ٠,٥

(١٩) إذا كانت العلامة الخام أقل من الوسط الحسابي في توزيع ما، فإن العلامة المعيارية المناظرة (ع) تكون:

- (أ) سالبة (ب) موجبة (ج) صفر (د) موجبة أو سالبة

(٢٠) إذا كانت العلامات المعيارية لخمس طلاب كما يلي ١،  $\frac{١}{٢}$ ،  $\frac{٣}{٢}$ ،  $\rho$ ،  $\frac{١}{٢}$  فما قيمة الثابت  $\rho$ ؟

- (أ) ١ (ب) ١- (ج)  $\frac{١}{٢}$  (د)  $\frac{١}{٢}$

( ٢٠ درجة ٧-٧-٦ )

السؤال الثاني :

١- (P) حل المعادلة المصفوفية:  $\begin{bmatrix} 2 & 4 \\ 1 & 5 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 3 \\ 2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 \\ 2 \end{bmatrix} \times \text{ص}$

(ب) استخدم طريقة كرامر لحل النظام:  $2\text{ص} - 4\text{س} = 2$  ،  $5\text{س} + \text{ص} = 8$

(ج) إذا كان ق(س) =  $1 + 2\text{س}$  أجد ق(٣) باستخدام تعريف المشتقة عند نقطة

( ٢٠ درجة ٧-٧-٦ )

السؤال الثالث :

١- (P) إذا كان ق(س) =  $(3 + 2\text{س})(3 + 3\text{س} + 4)$  أجد نهايتها  $\frac{\text{ق}(2 + 3\text{س}) - \text{ق}(2)}{3}$

(ب) إذا كان م(س) =  $2\text{س} \times \text{ق}(س)$  أجد م(٣) علماً بأن ق(٣) =  $2 - 3$  ، ق(٣) = ٥

(ج) اجد القيم القصوى للاقتران ق(س) =  $3\text{س}^2 + 2\text{س} + 7$

( ٢٠ درجة ٧-٧-٦ )

السؤال الرابع :

١- (P) اجد  $\int_1^2 (5 - 2\text{س} - 3\text{س}^2) \text{د.س}$

(ب) إذا كان ميل المماس لمنحنى ق(س) عند أي نقطة عليه يعطى بالعلاقة: ق(س) =  $3 - 2\text{س}$  ، ما قاعدة

الاقتران ق(س) علماً بأن منحنى ق(س) يمر بالنقطة (١ ، ٦)

(ج) أجد المساحة المحصورة بين منحنى ق(س) =  $2\text{س} + 5$  ومحور السينات والمستقيمين  $\text{س} = 0$  ،  $\text{س} = 2$

( ١٠ درجات ٥ - ٥ )

السؤال الخامس :

(P) إذا كانت علامات ٦٠٠ طالب تتخذ توزيعاً طبيعياً بوسط حسابي ٧٢ وانحراف معياري ٨ وكانت علامة

( درجات ) النجاح هي ٦٠ أجد:

ع	١,٥-	١,٢٥-	٠,٧٥
المساحة	٠,٠٦٦٨	٠,١٠٥٦	٠,٧٧٣٤
تحتها			

(١) النسبة المئوية للطلبة الذين تقع علاماتهم بين ٦٢ ، ٧٨

(٢) عدد الطلبة الراسبين

(ب) إذا كانت العلامتان ٤٤ ، ٨٤ تقابلهما العلامتان المعياريتان ٢- ، ٣ على الترتيب. أجد الوسط الحسابي

والانحراف المعياري لتوزيع العلامات الأصلية؟