



وزارة التربية والتعليم العالي  
الإدارة العامة للامتحانات

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢

الفرع : جميع الفروع ما عدا العلمي والصناعي

المبحث : الرياضيات  
الورقة :

مدة الامتحان : ساعتان ونصف  
اليوم والتاريخ : السبت ٢٣/٦/٢٠١٢م

مجموع العلامات (١٠٠) علامة

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

القسم الاول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعا.

السؤال الأول : (١٥ علامة)

اختر الإجابة الصحيحة، ثم ضع إشارة ( × ) في المكان المخصص في دفتر الإجابة :

١. إذا كانت  $A = \begin{bmatrix} 3 & 6 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  ،  $B = \begin{bmatrix} 2 & 2 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  ، فإن  $A \times B =$

أ.  $\begin{bmatrix} 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{bmatrix}$  ب.  $\begin{bmatrix} 1 & 1 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$  ج.  $\begin{bmatrix} 6 & 12 \\ 2 & 4 \end{bmatrix}$  د.  $\begin{bmatrix} 0 & 12 \\ 0 & 8 \end{bmatrix}$

٢. إذا كانت  $\begin{bmatrix} 2 & 1+s \\ 3 & s \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 2 & 3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix}$  فإن قيمتي  $s$  ،  $v$  على الترتيب هما :

أ. ٤ ، ٥ ب. ٤ ، ٣ ج. ٣ ، ٤ د. ٣ ، ٤

٣. إذا كان  $Q(s) = s^2 + 2s - 3$  ، فإن نهاية  $\frac{Q(s)}{s^2 + 2s - 3}$  ← هـ

أ. غير موجودة ب. صفر ج. ٨ د. ١٢

٤. يسير جسم وفق العلاقة  $f(n) = 3n^2 + n$  ، حيث  $f$  بالأمتار ،  $n$  بالثواني، فإن السرعة المتوسطة للجسم في أول ثلاث ثواني من بدء الحركة تساوي :

أ. ١٠ م/ث ب. ١٣ م/ث ج. ٢٦ م/ث د. ٣٠ م/ث

٥. إذا كان  $Q(s) = s^3 + 3s^2 + 2s + 1$  ، فإن  $Q^{-1}(1) =$

أ. صفر ب. ٣ ج. ٦ د.  $s^2 + 3$

٦.  $\int \sqrt{s} \, ds$  يساوي

أ.  $s^{\frac{5}{2}} + ج$  ب.  $\frac{3}{2} s^{\frac{3}{2}} + ج$  ج.  $s \sqrt{s} + ج$  د.  $\frac{2}{5} s^{\frac{5}{2}} + ج$

٧. إذا كان  $\int_1^4 Q(s) \, ds = 7$  ،  $\int_1^4 Q(s) \, ds = 3$  ، فإن قيمة  $\int_1^4 Q(s) \, ds =$

أ. -١٠ ب. -٤ ج. ٤ د. ١٠

لاحظ الصفحة التالية

← يتبع صفحة (٢)

## تابع السؤال الأول :

٨. اذا كان  $\int_1^b dx = 6$  ، وكان  $b$  عدداً حقيقياً موجباً، فإن قيمة  $b$  تساوي:

١. أ. ١  
ب. ٢  
ج. ٣  
د. ٤
٩. اذا كان  $t(س) = ٥$  ، فإن  $t(٧س - ٤) =$
١٠. إحدى التوزيعات الآتية يمثل توزيعاً احتمالياً:
- أ.  $\{(٠, ٤, ٢), (٠, ٥, ٣), (٠, ٢, ١)\}$   
ب.  $\{(٠, ٤, ٢), (٠, ٨, ٢), (٠, ٦, ١)\}$   
ج.  $\{(٠, ٤, ٣), (٠, ٤, ٢), (٠, ٢, ١)\}$   
د.  $\{(٠, ٧, ٣), (٠, ٤, ٢), (٠, ٢, ١)\}$

## السؤال الثاني: (٢٥ علامة)

١. حل المعادلة المصفوفية:  $٣س + \begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٢ & ٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ٢ \\ ٠ & ١ \end{bmatrix} + ٣س$  (١١ علامة)

٢. جد نها  $\frac{س٤ - ١س}{س١٦ - ١س}$  ،  $س \neq \pm ٤$

ب. جد معادلة المماس المرسوم لمنحنى الاقتران  $ق(س) = (س١ + ٤) (س٢ + ٢)$  عندما  $س = ٥$  (٧ علامات)

ج. اذا كان  $ق(س) = ٦س + \frac{س٢}{س}$  ، جد  $ق'(١)$  علماً بأن  $هـ(١) = ٢$  ،  $هـ'(١) = ١$  (٧ علامات)

## السؤال الثالث: (٢٥ علامة)

١. جد النظير الضربي للمصفوفة  $أ$  حيث  $أ = \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٢ & ١ \end{bmatrix}$  (١٢ علامة)

٢. جد محددة المصفوفة  $ب$  ، حيث  $ب = \begin{bmatrix} ٣ & ١ & ٢ \\ ٤ & ٠ & ١ \\ ٣ & ٥ & ٣ \end{bmatrix}$

ب. استخدم تعريف المشتقة الأولى عند نقطة في ايجاد مشتقة الاقتران  $ق(س) = ٣س - ٢$  ، عندما  $س = ٥$  (٦ علامات)

ج. اذا كان  $\int_1^٤ ق(س) دس = ٣$  ، جد  $\int_1^٤ (س١ + ق(س)) دس$  . (٧ علامات)

لعام ٢٠١٢

الفرع : جميع الفروع ما عدا العلمي والصناعي

تابع اسئلة مبحث : الرياضيات

السؤال الرابع : (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ. استخدم قاعدة كيرمر لحل نظام المعادلات الآتي:

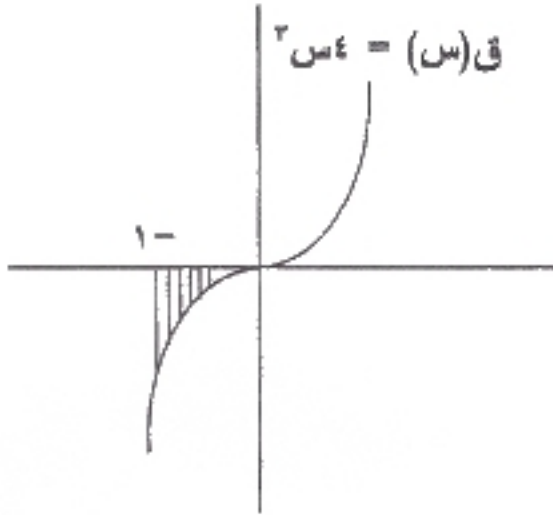
$$٢س - ص = ٠ ، \quad ص + ٣ص = ٧$$

(١٠ علامات)

ب. ١. جد قاعدة الاقتران ق(س)، علماً بأن ق(س) = ٣س - ٦ ، ق(٢) = ٨

٢. معتمداً على الشكل المجاور، احسب مساحة المنطقة المظللة،

علماً بأن ق(س) = ٤س<sup>٣</sup>



ج. يسحب أحمد بطاقة واحدة من صندوق يحتوي على بطاقات مرقمة بالأرقام: ١، ٢، ٢، ٣، ٣، ٥، بحيث

يربح ديناراً لدى سحبه بطاقة تحمل عدداً فردياً، ويربح دينارين لدى سحبه بطاقة تحمل عدداً زوجياً،

احسب توقع ربح أحمد.

(٦ علامات)

القسم الثاني : يتكون هذا القسم من سؤالين وعلى المشترك أن يجيب عن أحدهما فقط .

السؤال الخامس : (١٠ علامات)

أ. يمثل الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س،

جد الثابتين: أ ، ب علماً بأن ت(س) = ٢

س	١	٢	٣	٤
ل(س)	أ	ب	٠,٢	٠,١

(٦ علامات)

(٤ علامات)

ب. اذا كان  $\left[ ق(س) دس = \frac{٤}{س} + ٢س + ج - \right]$  جد  $\left[ ق(س) دس \right]$ .

السؤال السادس : (١٠ علامات)

أ. جد القيم القصوى المحلية للاقتران ق(س) = ٣س<sup>٢</sup> - ٣س<sup>٣</sup> وحدد نوعها.

(٦ علامات)

(٤ علامات)

ب. اذا كانت  $A = \begin{bmatrix} ٤ & ٤ \\ ١ & ٢ \end{bmatrix}$  وكانت  $|A| = ١٢$  ، جد قيمة س.