



وزارة التربية والتعليم العالي
الإدارة العامة للامتحانات

المبحث : الرياضيات
الورقة : -----

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام 2011

الفرع : الإحصائية والتجاري والزراعي والتقني والاقتصاد المنزلي

مدة الامتحان : ساعتان ونصف

اليوم والتاريخ : الخميس 23/6/2011م

مجموع العلامات (100) علامة

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

القسم الأول : يتكون هذا القسم من أربعة أسئلة، وعلى المشترك أن يجيب عنها جميعاً.

السؤال الأول : (١٥ علامة)

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

١. إذا كانت $\begin{pmatrix} 3 & 5 \\ 13 & 2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 3 & س \\ س+٢ & ٢ \end{pmatrix}$ فإن $س =$

أ. ٤ ب. ٥ ج. ٨ د. ٩

٢. إذا كانت $و$ هي المصفوفة الصفرية من الرتبة الثانية ، $م$ هي مصفوفة الوحدة من الرتبة الثانية ، فإن إحدى العبارات الآتية صحيحة:

أ. $م + و = و$ ب. $و - م = و$ ج. $و - م = م$ د. $|م| = |و|$

٣. إذا كانت $أ$ مصفوفة من الرتبة الثانية بحيث $||أ|| = -٣$ ، فإن $||٢أ|| =$

أ. -٦ ب. -١٢ ج. ٦ د. ١٢

٤. إذا كان $ق(١) = ٣$ ، $ق(١) = ٢$ ، $هـ(١) = ٥$ ، $هـ(١) = ١$ ، $صفر = (١) = ٠$ ، فإن $ق(١) \times هـ(١) = (١)$ تساوي :

أ. صفر ب. ٢ ج. ٥ د. ١٠

٥. ميل القاطع الواصل بين النقطتين $أ(٢، -٣)$ ، $ب(٤، ٥)$ يساوي :

أ. $\frac{١}{٤}$ ب. ٢ ج. ٤ د. ٨

٦. إحدى إشارات $ق(س)$ (الآتية تظهر وجود قيمة عظمى للاقتران $ق(س)$ عند $س=٢$) :

أ. إشارة $ق(س)$ $\leftarrow +++++ +++++ \rightarrow$ ب. إشارة $ق(س)$ $\leftarrow ----- ----- \rightarrow$

ج. إشارة $ق(س)$ $\leftarrow +++++ ----- \rightarrow$ د. إشارة $ق(س)$ $\leftarrow ----- +++++ \rightarrow$

٧. إذا كان $ق(١) = ٨$ ، $ق(٥) = ٦$ ، فإن $\int_١^٥ ق(س) دس =$

أ. ٤٨ ب. ١٤ ج. ٢ د. ٢ -

٨. إذا كان $ق(س) = (٢س^٢ - ٣) دس$ ، فإن $ق(٢) =$

أ. ٥ ب. $\frac{٢}{٣}$ ج. ٥ - د. ٨

لاحظ الصفحة التالية

← يتبع صفحة (٢)

تابع السؤال الأول :

٩. عند اختيار عائلة لديها ثلاثة أطفال وتسجيلهم حسب الجنس وتسلسل الولادة ، ما احتمال أن يكون لدى العائلة ولدان فقط :

أ. $\frac{1}{8}$. ب. $\frac{1}{4}$. ج. $\frac{3}{8}$. د. $\frac{3}{4}$

١٠. إذا كان س متغيراً عشوائياً يأخذ القيمتين ٢ ، ٥ ، وكان ل (س) = ٤ ، ٠ ، فإن ت (س) =

أ. ٣,٢ . ب. ٢,٨ . ج. ٢,٤ . د. ٣,٦

السؤال الثاني : (٢٥ علامة)

أ. إذا كانت $A = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ 0 & 2 \end{pmatrix}$ ، $B = \begin{pmatrix} 2 & 1 \\ 4 & 2 \end{pmatrix}$ ، جد : ١. A^{-1} . ٢. $|A+B|$ (١٠ علامات)

ب. استخدم تعريف المشتقة لإيجاد مشتقة الاقتران ق (س) = ٣ - ٤س عندما س = ٢

ج. صندوق فيه (٥٠) مغلفاً كما يلي :

١٠ مغلفات يحمل كل منها جائزة بقيمة ١٠ دنانير .

١٠ مغلفات يحمل كل منها جائزة بقيمة دينار واحد .

١٥ مغلفاً يحمل كل منها جائزة بقيمة $\frac{1}{3}$ دينار .

باقي المغلفات لا تحمل جوائز .

أوجد توقعك للمبلغ الذي تحصل عليه عند سحبك أحد هذه المغلفات عشوائياً .

السؤال الثالث : (٢٥ علامة)

أ. احسب $\begin{vmatrix} 1 & 3 & 2 \\ 4 & 1 & 0 \\ 3 & 1 & 2 \end{vmatrix}$ (٧ علامات)

ب. ١. إذا كانت ق (س) = س^٢ + ٤س + ٤ ، جد قاعدة الاقتران ق (س) علماً بأنه يمر بنقطة الأصل . (١٢ علامة)

٢. إذا كان $\int_1^3 ق(س) دس = ٦$ ، $\int_1^4 ق(س) دس = ٢$ ، جد $\int_1^4 (٢س - ق(س)) دس$

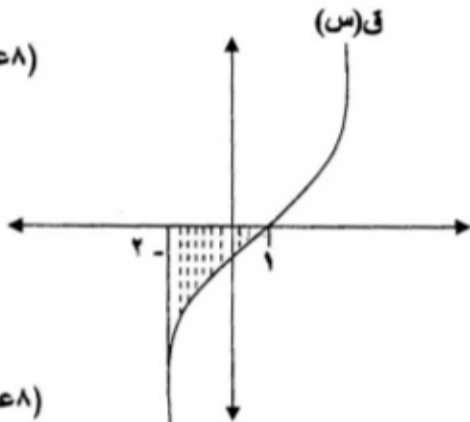
ج. جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق (س) = $\frac{١-س}{٣+س}$ عندما س = ١ (٦ علامات)

السؤال الرابع: (٢٥ علامة)

(٩ علامات)

أ. استخدم طريقة كرامر لحل نظام المعادلات الآتي : $s - ص = ٧$
 $٢س + ٣ص = ١$

(٨ علامات)



ب. استخدم التكامل لحساب مساحة المنطقة المظللة في الشكل المجاور ،

$$٤ - ٢س = ق(س)$$

(٨ علامات)

ج. ١. جد نهايا $\lim_{س \rightarrow ٢} \left(\frac{س}{٤ - ٢س} - \frac{٢}{٤ - ٢س} \right)$

٢. إذا كان ق(س) = $٥س + ٣س^٢$ ، احسب ق'(٤).

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

السؤال الخامس: (١٠ علامات)

(٥ علامات)

أ. جد القيم القصوى للاقتران ق(س) = $٢س + ٦س - ٢س^٢$ ، وحدد نوعها .

(٥ علامات)

ب. إذا كان $\int_١^٣ (س+١) دس = ١٠$ ، فما قيمة / قيم الثابت أ .

السؤال السادس: (١٠ علامات)

(٥ علامات)

س	أ	١	٣
ل (س)	ب	٠,٥	٠,٢

أ. يمثل الجدول المجاور التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي س ،

جد قيمتي الثابتين أ ، ب علماً بأن $٢(١-س) = ٢,٤$

(٥ علامات)

ب. إذا كان ب = $\begin{pmatrix} ٢ & ١ \\ ٤ & ٣ \end{pmatrix}^{-١}$ ، وكان ب × أ = $\begin{pmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{pmatrix}$ ، و = $\begin{pmatrix} ١ & ١ \\ ٣ & ٢ \end{pmatrix}$ ، جد المصفوفة أ .