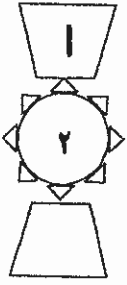


بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ



المملكة العربية السعودية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

نموذج (أ)



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

(رؤية عمية/معدود)

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ : الأحد ٢١/٦/٢٠١٥

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول : (١٨ علامة)

(٩ علامات)



(أ) جد قيمة كل مما يأتي:

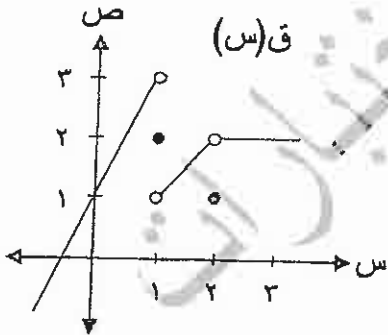
$$(1) \quad \frac{1}{2+s} - \frac{1}{s^3} \quad \begin{array}{l} \text{نهـ} \\ \text{س} \leftarrow 1 \end{array}$$

$$(2) \quad \left(\sqrt{s-7} + \frac{s-4}{s} \right) \quad \begin{array}{l} \text{نهـ} \\ \text{س} \leftarrow 2 \end{array}$$

(ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) للمعرف على مجموعة الأعداد الحقيقية،

(٣ علامات)

أجب عما يأتي:



$$(1) \quad \text{جد نهـ} \quad \begin{array}{l} \text{ق(س)} \\ \text{س} \leftarrow -1 \end{array}$$

(٢) اكتب قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل.

$$\left. \begin{array}{l} 3 > s \quad , \quad 2 - s \leq 4 \\ 3 \leq s \quad , \quad 1 + s \leq 2 \end{array} \right\} = (س) \quad , \quad 2 - s = (س) \quad , \quad 4 = (س)$$

(٦ علامات)

وكان ق(س) = هـ(س) × ل(س)، فابحث في اتصال الاقتران ق(س) عند س = ٣.

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

نموذج (أ)

الصفحة الثانية

السؤال الثاني : (١٨ علامة)

(أ) إذا كانت نهـ $\frac{1}{2} = (3 - (س))$ ، نهـ $\frac{1}{2} = (س)$ ، أجب عما يأتي: (٩ علامات)

(١) جد نهـ $\frac{1}{2} = (س) \frac{1}{2} - (س) - 3 = (س) + 5$

(٢) جد قيمة الثابت م التي تجعل نهـ $1 = \frac{م - (س)}{(س)}$

(ب) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{matrix} 1 \leq س < 4 \\ 4 \leq س < 8 \end{matrix} \right\}$ ، فجد متوسط التغير في الاقتران ق إذا كانت

س = ٣ ، Δ س = ٢ .

(٤ علامات)

(ج) إذا كان ق(س) = $\sqrt{3 - س}$ ، فجد ق'(٤) باستخدام تعريف المشتقة الأولى عند نقطة. (٥ علامات)

السؤال الثالث : (١٦ علامة)

(٨ علامات)

(أ) جد $\frac{دص}{دس}$ لكل مما يأتي:



(١) ص = $س^2$ ، ج = $س^3$ ، هـ = $س^2$

(٢) ص = $\sqrt{1 + ع}$ ، ع = $س^2 - 1$

(٣) ص = لو ($س^2 + 1$)

(٤ علامات)

(ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(س) = $\frac{1}{س}$ عند س = ١ .

(٤ علامات)

(ج) إذا كان ق(س) = $س^2 م - ٢ س$ ، ما قيمة (قيم) الثابت م التي تجعل ق'(١) = صفر .

السؤال الرابع : (١٤ علامة)

(٣ علامات)

أ) إذا كان $ق(س) = (س - ١)^٢$ ، فجد نهياً $ق(١ + هـ) - ق(١)$

ب) يتحرك جسيم وفق العلاقة $ف(ن) = ٢ن^٢ - ٣ن^٣$ ، حيث $ف$ المسافة التي يقطعها الجسيم بالأمتر، $ن$ الزمن بالثواني، $ن \leq ٣٠$ م/ث^٢ .
(٤ علامات)

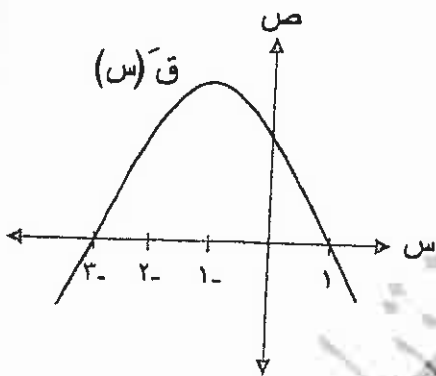
ج) يُراد عمل صندوق مفتوح من الجهة العليا من صفيحة من المعدن مستطيلة الشكل طولها ٢١ سم وعرضها ١٦ سم، وذلك بقطع مربعات متساوية من أركانها الأربعة وثني الأجزاء البارزة إلى الأعلى. جد أكبر حجم ممكن للصندوق.
(٧ علامات)

السؤال الخامس : (١٤ علامة)

أ) إذا كان $ق(س) = ٢س(١٢ - س^٢)$ فجد القيم العظمى والصغرى (إن وجدت) للاقتران $ق(س)$. (٦ علامات)

(٤ علامات)

ب) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $ق(س)$ ، جد:



(١) قيم $س$ الحرجة للاقتران $ق$.

(٢) فترات التزايد والتناقص للاقتران $ق$.



ج) يبيع مصنع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بسعر (١٥٠) ديناراً، إذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج $س$ وحدة من هذه السلعة تُعطى بالعلاقة: $ك(س) = ٢س^٢ + ٣٠س + ٢٠٠$ ديناراً، فجد الربح الحدي.
(٤ علامات)

﴿ انتهى الأسئلة ﴾

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (١٨ علامة)

٣٦

(P) (١) $0 = 0 + \dots$ $0 + \dots = 0 + \dots$
 $0 + \dots = 0 + \dots$
 $0 + \dots = 0 + \dots$

٤١

(C) $1 = \dots$

$1 - \dots = \dots$

٦٧

(D) $0 = \dots$
 $0 = \dots$
 $0 = \dots$



٧١

(E) $(\dots) = (\dots) - (\dots)$

(F) $\dots = \dots$

(G) $\dots \times \dots = \dots$

(H) $\dots = \dots$

(I) $\frac{1}{\dots} = \frac{1}{\dots}$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث (١٦ علامة)

٧٦

(٢) $\frac{1}{x} = \frac{1}{x} + \frac{1}{x} - \frac{1}{x}$ (٤)

٧٩

(٤) $\frac{1}{\sqrt{x-4}} - \frac{1}{\sqrt{x+1}} = \frac{1}{x-4} - \frac{1}{x+1}$ (٤)

٧٧

(٢) $\frac{1}{x-4} = \frac{1}{x+1}$ (٤)

٧٥

(٤) $\frac{1}{x-4} = \frac{1}{x+1}$ (٤)

معادلة الجذور $x-4 = x+1$

(٤) $(x-4) = (x+1)$

(٤) $x-4 = x+1$

٨٢

(٤) $\frac{1}{x-4} = \frac{1}{x+1}$ (٤)

(٤) $\frac{1}{x-4} = \frac{1}{x+1}$ (٤)

(٤) $\frac{1}{x-4} = \frac{1}{x+1}$ (٤)

(٤) $\frac{1}{x-4} = \frac{1}{x+1}$ (٤)



رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (٤ اعطى ٣)

٦٩

① $\binom{12}{3} = \frac{12 \times 11 \times 10}{3 \times 2 \times 1} = 220$

② $\binom{10}{5} = \frac{10 \times 9 \times 8 \times 7 \times 6}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1} = 252$

③ $\binom{11}{4} = \frac{11 \times 10 \times 9 \times 8}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 330$

٨٧

① $\binom{6}{2} = \frac{6 \times 5}{2 \times 1} = 15$

② $\binom{7}{3} = \frac{7 \times 6 \times 5}{3 \times 2 \times 1} = 35$

③ $\binom{8}{4} = \frac{8 \times 7 \times 6 \times 5}{4 \times 3 \times 2 \times 1} = 70$

١٢٢

ع) الارتفاع = س، الطول = س - ١٦، العرض = س - ١٦

حجم الصندوق = الطول × العرض × الارتفاع

① $(س - ١٦)(س - ١٦)س = ٤$

② $٣س^٢ + ٦٣٦س - ٣٣٦ = ٤$

③ $٣س^٢ + ٦٣٦س - ٣٣٦ - ٤ = ٠$

$٣س^٢ + ٦٣٦س - ٣٤٠ = ٠$

① $(س - ٣)(س - ١١٦) = ٠$ ② $س = ٣$

③ $س = ١١٦$

④ $١١٦ - ٣ = ١١٣$

يكون حجم الصندوق أكبر ما يمكن عندما تكون أبعاده ١١٣، ١١٦، ٣

① $٣ \times ١٠ \times ١٥ = ٤٥٠$



رقم الصفحة
في الكتاب

117

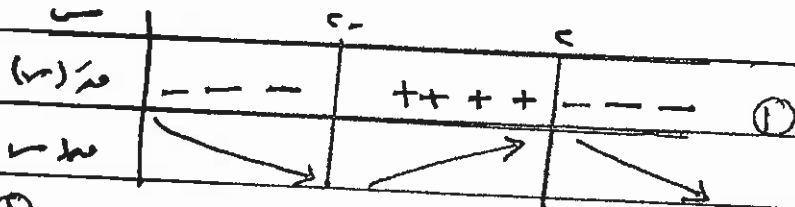
السؤال الخامس (١٤ علامة)

(P) مد (س) = ٢ م (١٤ - س) = ٤٤ - ٢س

مد (س) = ٤٤ - ٢س (1)

مد (س) = ٠ = ٤٤ - ٢س (1)

س = ٢٢ (1)



١. للاقتراح (س) مقدرة على ٢ مقدارها (٢) = ٣٢ (1)
ومقدرة مغزى عند س = ٢ مقدارها (٢) = ٣٢ (1)

119

(ب) ١ س = ٣ = ١ (1)

119

(٤) فترة التزايد [١، ٣] (1)

فترة التناقص (٣ - ١) ، [١، ٤] (1)

120

الربح = الإيراد - التكلفة (1)

ربح (س) = ١٥٠ س - (٢٠٠ + ٢٠ س + ١٠٠) (1)

ربح (س) = ١٣٠ س - ٣٠٠ (1)

الربح المحدي = ١٣٠ س - ٣٠٠ = ٠ (1)



مسائل حفظ حول اجابات اسئلة (براهين) ٣ / ١١ / ١٢ / ١٣ / ١٤ / ١٥ / ١٦ / ١٧ / ١٨ / ١٩ / ٢٠ / ٢١ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤ / ٢٥ / ٢٦ / ٢٧ / ٢٨ / ٢٩ / ٣٠ / ٣١ / ٣٢ / ٣٣ / ٣٤ / ٣٥ / ٣٦ / ٣٧ / ٣٨ / ٣٩ / ٤٠ / ٤١ / ٤٢ / ٤٣ / ٤٤ / ٤٥ / ٤٦ / ٤٧ / ٤٨ / ٤٩ / ٥٠ / ٥١ / ٥٢ / ٥٣ / ٥٤ / ٥٥ / ٥٦ / ٥٧ / ٥٨ / ٥٩ / ٦٠ / ٦١ / ٦٢ / ٦٣ / ٦٤ / ٦٥ / ٦٦ / ٦٧ / ٦٨ / ٦٩ / ٧٠ / ٧١ / ٧٢ / ٧٣ / ٧٤ / ٧٥ / ٧٦ / ٧٧ / ٧٨ / ٧٩ / ٨٠ / ٨١ / ٨٢ / ٨٣ / ٨٤ / ٨٥ / ٨٦ / ٨٧ / ٨٨ / ٨٩ / ٩٠ / ٩١ / ٩٢ / ٩٣ / ٩٤ / ٩٥ / ٩٦ / ٩٧ / ٩٨ / ٩٩ / ١٠٠

حل

- حل آخر =
- ① $\left. \begin{aligned} & (4-s)(2-4s) \\ & (4-s)(1+s) \end{aligned} \right\} \text{ عدد } (s)$
 - ② $\left. \begin{aligned} & (4-s)(2-4s) \\ & (4-s)(1+s) \end{aligned} \right\} \text{ عدد } (s)$

نموذج P
 (س ج)
 علامات Δ
 (س ج)
 نموذج ب
 (س ج)
 نموذج ج

- ① $0. - = 1. \times 0. - = (2-12)(9-4) = (s)$
 $3 \leftarrow s$
- ① $0. - = 1. \times 0. - = (1+9)(9-4) = (s)$
 $3 \leftarrow s$
- ① $(3) = 0. - =$ موجود (s)
 $3 \leftarrow s$
- ① $(s) \text{ متصل عند } s = 3$

حلول غير ممكنة

إذا اعتبرنا = 1 ، س = 8 ليصبح من علامتين

نموذج P
 (س ب)
 علامات Δ
 (س ب) نموذج ب
 (س ب) أ
 نموذج ج

علامة واحدة على شروط التغير = $\frac{(s) - (s)}{s}$ وعلى التصديق



إذا استخدم قواعد الاستقاف ليصبح من علامتين المستقة علامة واحدة ، والنموذج علامة واحدة .

نموذج P
 (س ج)
 علامات Δ
 (س ج) نموذج ب
 (س ج) نموذج ج

تابع ص ٤ ملاحظات حول إشارات

إذا كتب الطالب $\frac{ص}{س} = لو$ (لو $\frac{س-٤}{١+ص}$)

أخذ علامتين واحدة من علامتين
 س ب (نموذج ٢) علامتان
 س ج (نموذج ٢)

إذا أوجد الطالب ق م (س) يأخذ علامة
 ثم ق م (س) ثم أوجد قيم م يأخذ علامة



س ج (نموذج ٢) علامتان
 س ج (نموذج ٢)

إذا كتب الارتفاع = س ، الطول = س - ٢١ ، العرض = س - ١٦
 حجم الصندوق = الطول x العرض x الارتفاع فقط
 يأخذ علامتين من سبع علامات .

س ج (نموذج ٢) علامتان
 س ج (نموذج ٢) علامتان
 س ج (نموذج ٢) علامتان

إذا أوجد فيه واحدة لـ س
 خير علامة قيم س وايضاً خير علامة س آخر علامتين
 صحين ليصح من أربع علامات

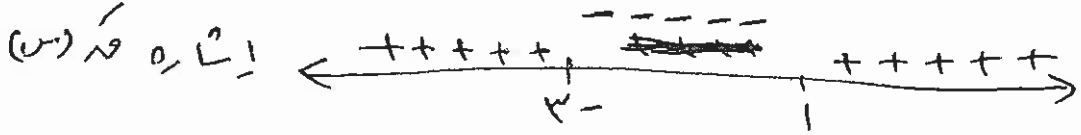
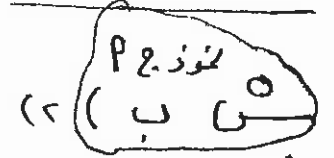
س ج (نموذج ٢) علامتان
 س ج (نموذج ٢) علامتان
 س ج (نموذج ٢) علامتان

إذا بدأ م (س) = (س - ١٢) أصبح سوال جديد
 ويصح من ثلاث علامات المستقاه علامه
 فتح سا علامه
 علامه للقيم بعض أو لصغر



تابع ص ٣ : ملاحظات حول إجابات أسئلة (الأسئلة ٣٣ / ١٠ / ١١ / ١٢ / ١٣ / ١٤ / ١٥ / ١٦ / ١٧ / ١٨ / ١٩ / ٢٠ / ٢١ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤ / ٢٥ / ٢٦ / ٢٧ / ٢٨ / ٢٩ / ٣٠ / ٣١ / ٣٢ / ٣٣ / ٣٤ / ٣٥ / ٣٦ / ٣٧ / ٣٨ / ٣٩ / ٤٠ / ٤١ / ٤٢ / ٤٣ / ٤٤ / ٤٥ / ٤٦ / ٤٧ / ٤٨ / ٤٩ / ٥٠ / ٥١ / ٥٢ / ٥٣ / ٥٤ / ٥٥ / ٥٦ / ٥٧ / ٥٨ / ٥٩ / ٦٠ / ٦١ / ٦٢ / ٦٣ / ٦٤ / ٦٥ / ٦٦ / ٦٧ / ٦٨ / ٦٩ / ٧٠ / ٧١ / ٧٢ / ٧٣ / ٧٤ / ٧٥ / ٧٦ / ٧٧ / ٧٨ / ٧٩ / ٨٠ / ٨١ / ٨٢ / ٨٣ / ٨٤ / ٨٥ / ٨٦ / ٨٧ / ٨٨ / ٨٩ / ٩٠ / ٩١ / ٩٢ / ٩٣ / ٩٤ / ٩٥ / ٩٦ / ٩٧ / ٩٨ / ٩٩ / ١٠٠)

إذا ترجم الرسم إلى خط الأعداد بالشكل التالي



علامات
١ (ب) نموذج ١
٢ (ب) نموذج ٢
٣ (ب) نموذج ٣
أخذ علامتين من ثلاث علامات .



إدارة الامتحانات والاختبارات