



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ / الدورة الصيفية

(وليقة محمية/محلود)

مدة الامتحان : ٣٠ د

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

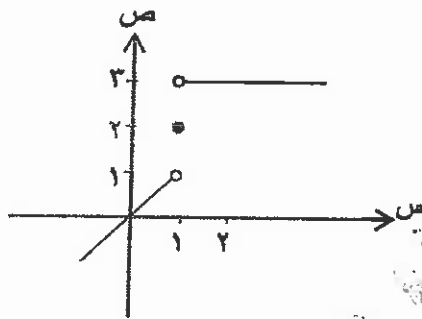
الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

اليوم والتاريخ : السبت ٢٩/٦/٢٠١٣

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

السؤال الأول : (٢٠ علامة)

يتكون هذا السؤال من (١٠) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه الإجابة الصحيحة لها كاملة.



(١) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الإقتران ق(س)،

نهـ ق(س) تساوي:

موقع الأوابل

غير موجودة

١ ■

٣ ■

(٢) نهـ $\sqrt[3]{4س-٤}$ تساوي:

١-س ■

صفر ■

٢-س ■

غير موجودة

٢ ■

(٣) نهـ $\frac{٣س^٢-٦س}{٢-س}$ تساوي:

٢-س ■

صفر ■

٦-س ■

فإن جميع قيم س التي تجعل ق(س) غير متصل هي:

(٤) إذا كان ق(س) = $\frac{٢س}{(١-س)(٥+س)}$

١، ٥، -١، ٠ ■

٥، ١، -١، ٠ ■

١، ٥، -١ ■

٥، ١، -١ ■

(٥) إذا كان ك عدداً ثابتاً وكانت نهـ $\frac{١}{١-س}$ فإن قيمة ك تساوي:

٦ ■

٢ ■

١ ■

١-س ■

الصفحة الثانية

٦) إذا كان $Q(s) = 3s^2$ فإن نها $\frac{Q(s) - (s+h)Q(s)}{h}$ تساوي :

- $3s^2$ ■ $3-3s^2$ ■ $3-3s^2$ ■ $3s^2$

٧) يتحرك جسيم على خط مستقيم حسب الاقتران $f(n) = n^2 + 3$ ، ف المسافة بالأمتر ، ن الزمن بالثواني .
السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٣] تساوي :

- 2 م/ث ■ 4 م/ث ■ 7 م/ث ■ 8 م/ث

٨) إذا كان $K(s)$ اقتران التكلفة الكلية ، $D(s)$ اقتران الإيراد الكلي لمصنع حيث s عدد الوحدات المنتجة أسبوعياً ، يكون الربح الأسبوعي أكبر ما يمكن عندما :

- $D(s) = 0$ ■ $K(s) = -D(s)$ ■ $D(s) < 0$ ■ $K(s) = D(s)$

٩) إذا كان للاقتران $Q(s) = 3s^2 - 2s + 9$ نقطة حرجة عند $s = 2$ ، فإن قيمة الثابت P تساوي :

- صفر ■ 7 ■ 8 ■ 12

١٠) إذا كان $Q(s) = \frac{1}{s^2} - \frac{1}{s} + \frac{1}{s^2} + 2$ ، فإن قيمة s التي تجعل $Q(s) = 0$ تساوي :

- $1-$ ■ 1 ■ 2 ■ 3

موقع الاوائل

السؤال الثاني : (١٧ علامة)

(٨ علامات)

أ) جد قيمة كل مما يلي :

١) نها $\frac{8+s^2}{3+s} + (s^6 - 1)$ نها $s \leftarrow 4$

٢) نها $\frac{2 - \sqrt{1+s^3}}{1-s}$ نها $s \leftarrow 1$

ب) إذا كانت نها $\frac{1}{s} Q(s) = 6-$ ، نها $\frac{1}{s} H(s) = 4$ فجد

(٥ علامات)

نها $\frac{1}{s} (Q(s)^2 - 2H(s) - (s) - (s))$

ج) إذا كان $Q(s) = \left. \begin{matrix} s^3 - 5 > 1 & , & s^3 - 5 \\ s > 3 & , & s + 6 > 4 \end{matrix} \right\}$

(٤ علامات)

فجد متوسط التغير في الاقتران Q عندما تتغير s من ٢ إلى ٤

يتبع الصفحة الثالثة....

الصفحة الثالثة

السؤال الثالث : (١٤ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = $s^2 + 1$ ، فجد ق^{-١}(٣) باستخدام تعريف المشتقة الأولى عند نقطة. (٥ علامات)

$$\left. \begin{array}{l} \text{ب) إذا كان ق(س) = } \\ \left. \begin{array}{l} s^2 - 1 \text{ ، } s > 2 \\ s + 1 \text{ ، } s \leq 2 \end{array} \right\} \end{array} \right\}$$

وتكان ل(س) = $s^3 + 5$ ، هـ(س) = ق(س) + ل(س)

فابحث في اتصال الاقتران هـ(س) عند $s = 2$.

(٥ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = $s(2 + s)$ ، فجد ق^{-١}(١). (٤ علامات)

(٤ علامات)

السؤال الرابع : (١٤ علامة)

أ) جد $\frac{dV}{ds}$ لكل مما يأتي:

(١) $V = s^2$ جتا $s - s^3$

(٢) $V = e + e^2$ ، $e = s^3 - 1$

ب) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق(الموقع الأول) عند النقطة (٣ ، ٥). (٤ علامات)

(٤ علامات)

ج) يتحرك جسيم على خط مستقيم وفقاً للاقتران ف(ن) = $2n^2 - 6n + 8$ ، $n \leq 0$ صفر

حيث ف المسافة التي يقطعها الجسيم بالأمتار ، ن الزمن بالثواني. جد تسارع الجسيم عندما

تكون سرعته ٨ م/ث.

(٤ علامات)

السؤال الخامس : (١٥ علامة)

أ) قطعة أرض مستطيلة الشكل مساحتها (١٦٠٠) م^٢ يراد إحاطتها بسياج ، إذا كانت تكلفة المتر الواحد

من السياج (٣) دنانير ، فجد بعدي قطعة الأرض اللذين يجعلان التكلفة أقل ما يمكن. (٨ علامات)

(٨ علامات)

ب) إذا كان ق(س) = $s^4 - s^3 + 2$ ، فجد :

(٧ علامات)

(١) فترات التزايد للاقتران ق .

(٢) قيم س التي يكون عندها قيمة عظمى أو صغرى للاقتران ق وحدد نوعها.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



مدة الامتحان : ٣٠ د
التاريخ : ١٣/٠٦/٢٠١٣

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث
الفرع : الأري والشري والإدارة المعلوماتية والتعليم المهني
الإجابة النموجية :

السؤال الأول (٢٠ علامة) علامتان لكل فقرة

رقم الصفحة في الكتاب	١٠	٩	٨	٧	٦	٥	٤	٣	٢	١	رقم الفقرة
١٢/٢	١	١٢	$5(s) = 5(s)$	$4/3$	$3/4$	$1-1$	$60-6$	$2-6$	$2-6$	$3-6$	الإجابة الصحيحة

السؤال الثاني (١٧ علامة)

(٢) $\textcircled{1} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{1}$

٣٢ Δ (١) نهيا $(1-s) + (1-s) = \frac{1+s}{1-s} + \frac{1+s}{1-s} = 2 \times \frac{1+s}{1-s}$
 $20 = 1 - 6 - 4 + \text{مفر} = 20$

$\textcircled{1}$ $\frac{1+s}{1-s} = \frac{1+s}{1-s}$

(٢) نهيا $\frac{1+s}{1-s} = \frac{1+s}{1-s}$
 $\frac{1+s}{1-s} = \frac{1+s}{1-s}$

٣٤ نهيا = $\frac{1+s}{1-s}$

$\frac{1+s}{1-s} = \frac{1+s}{1-s}$

$\textcircled{1}$ نهيا $\frac{1+s}{1-s} = \frac{1+s}{1-s}$

$\frac{1+s}{1-s} = \frac{1+s}{1-s}$

$\textcircled{1}$ نهيا $\frac{1+s}{1-s} = \frac{1+s}{1-s}$

$\textcircled{1}$

٢٥ (ب) نهيا (ق) $(1-s)^2 - (1-s) = (1-s)^2 - (1-s)$
 $(1-s)^2 - (1-s) = (1-s)^2 - (1-s)$

$\textcircled{1} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \quad \textcircled{1}$

$23 = 0 - 4 \times 2 - 36 =$

$\textcircled{1}$

$\textcircled{1}$

٦٤ (د) متوسط التغير $\frac{(1-s) - (1-s)}{1-s} = \frac{(1-s) - (1-s)}{1-s}$

$\frac{(1-s) - (1-s)}{1-s}$

$\textcircled{1}$ $\frac{1-s}{1-s} = 1$

$\frac{20}{1} = 20$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث: (٤ علامة)

٦٩

$$\frac{1 - 1 + (h+3)}{h} \cdot \frac{1}{h} = \frac{(3)h - (h+3)h}{h} = \frac{(3)h - (h^2+3h)}{h} = \frac{-h^2}{h} = -h$$

$$\frac{h+h+6}{h} \cdot \frac{1}{h} = \frac{1 - 1 + h+h+6}{h} \cdot \frac{1}{h} = \frac{2h+6}{h} \cdot \frac{1}{h} = \frac{2h^2+6h}{h^2} = \frac{2h+6}{h}$$

$$6 = \frac{(h+6)h}{h} = h+6$$

ب) الاقتران ل (س) متصل عند س=٣ لأنه كثير حدود

$$\frac{3}{h} = \frac{(h+3)}{h} = \frac{h+3}{h}$$

٥٧

$$\frac{3}{h} = \frac{(h-2)}{h} = \frac{h-2}{h}$$

$$\frac{3}{h} = \frac{(h)}{h}$$

موقع الاوائل

٣ = (٢) الاقتران ل (س) متصل عند س=٣ لأن $\frac{3}{h} = \frac{(h)}{h}$

١) الاقتران ل (س) متصل عند س=٢ لأنه حاصل جمع اقترايين متصلين عند س=٢

$$\frac{2}{1+s^2} = \frac{4}{2+s^2}$$

٩٥

$$\frac{2 \times 2}{(1+s^2)^2} = \frac{4}{(1+s^2)^2}$$

$$\frac{2 \times 2}{(1+s^2)^2} = \frac{4}{(1+s^2)^2}$$

$$\frac{4}{9} =$$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (٤ اعلامة)

١.٢

(٢)
$$\frac{٥س}{٥س} = \frac{٥س + (٥س) + ٥س - ٥س}{٥س}$$

$$= \frac{٥س + ٥س - ٥س}{٥س}$$

٩.

(٢)
$$\frac{٥س}{٥س} \times \frac{٤}{٤} = \frac{٤س}{٤س}$$

$$\textcircled{1} ٣ \times [(١ - ٣س)٢ + ١] = ٣ \times (٤س + ١) =$$

$$٣ - ١٨س = ٣(١ - ٦س) =$$

٨٥

(ب) قه (س) =
$$\frac{١}{٢ - ٣س}$$

ميل للمماس = قه (٣) =
$$\frac{١}{٢ - ٣ \times ٣}$$

معادلة المماس: ص - ص١ = م(س - س١)
موقع الاوائل

(١)
$$ص - ٥ = م(س - ٣)$$

$$\frac{٧}{٣} + س = \frac{١}{٣}$$

(ج) ع (ن) =
$$١٦ - ٢ن$$

$$٢٤ = ١٦ - ٢ن \iff ٨ = ١٦ - ٢ن$$

(١)
$$٢ = ن \iff ٤ = ٢ن$$

ت (ن) =
$$١٢ = ٢ن$$

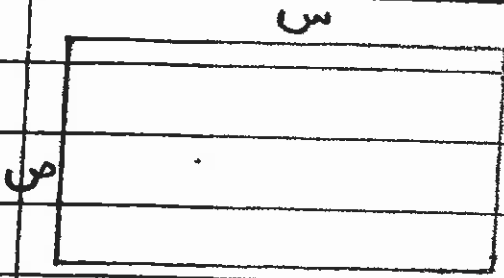
(١)
$$٢ = ٢ \iff ٢ \times ١٢ = ٢٤$$

٨٧

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس (١٥ علامة)

١٢١



(٢) نفرض أن طول قطعة الأرض س متر وعرضها ١٦٠٠ متر

$$س م = ١٦٠٠ م \Rightarrow \frac{١٦٠٠}{س}$$

محيط قطعة الأرض = $٢س + ٢ \times ١٦٠٠$

تكلفة السياج : لك (س) = $٦س + ٦٠٠٠$

$$\frac{٩٦٠٠}{س} + ٦س = \frac{١٦٠٠ \times ٦ + ٦س}{س}$$

$$\text{لك (س)} = \frac{٩٦٠٠ - ٦س}{س} = \frac{٩٦٠٠}{س} - ٦$$

$$\text{لك (س)} = ٠ = \frac{٩٦٠٠ - ٦س}{س} \Rightarrow ٠ = ٩٦٠٠ - ٦س$$

$$\text{س} = \frac{٩٦٠٠}{٦} = ١٦٠٠$$

$$\text{لك (س)} = \frac{٢ \times ٩٦٠٠}{س} = \frac{١٩٢٠٠}{١٦٠٠} = ١٢$$

(١) (الافتتاحية + القيمة)

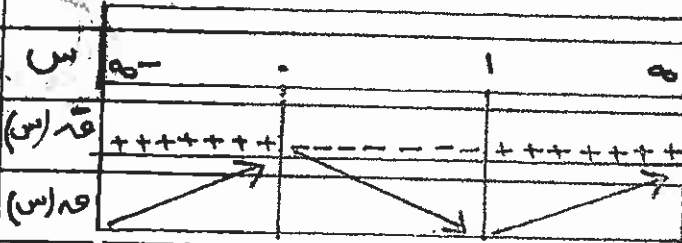
لك (٤) < ٢٠ ، التكلفة أقل ما يرفع الموقع الاوتنلي = ٤٠ متر وتكون م = ٤٠ متر

(ب)

$$\text{١) فة (س)} = ١٢س - ١٢س$$

$$\text{١) } ١٢س - ١٢س = ٠$$

$$\text{١) } ١٢س (١ - س) = ٠ \Rightarrow س = ١$$



من جدول الاشارات

ف(س) متزايد في الفترتين

$$\text{١) } [-١٦٠٠, ١] \text{ و } [١٦٠٠, \infty)$$

(٢) من جدول الاشارات

١) يوجد للاقتران قيمة عظمى عند س = ١٦٠٠

١) يوجد للاقتران قيمة صغرى عند س = ١

١

٤

(أ) كتابة الاحياء فقط (علمة واحدة فقط)

(ب) اذا كتبت صفر فقط (علمة واحدة فقط)

* الاحياء الثابتة فقط (علمة واحدة فقط)

(د) التعريف مباشرة (علمة لسؤال كاملة) واي غيرها (تحريرة)

(هـ) الحل كما هو

٣

(أ) استخدام اي صورة من صور التعريف لسطر جميع (العلمة كاملة)

٣ (من) = ٣ (من) - ٣ (من) = ٣ (من) علمة

موقع الاوائل - (٣ + ١) وتاوع عموفا (٣) العلمة كاملة

* اذا استخدمت قوالب الاستفاده مباشرة وعموم (٣) علمة واحدة

حل بدل

(ب) الحل كما هو علمة واحدة

العلمة ليس (علمة)

العلمة التي (علمة)

العلمة (علمة)

العلمة (مقل) (علمة)

(ج) كما هو

٢) ١٥ (٦) كما صور - القاسم من تقوله والحل خطأ (لأنه واحد)

٣) كما هو لفرقة (عددة) الاستقامة لكل هو (عددة)

لما كما صور
 كما صور

٣) ١٥ إذا كنت المحيط = $c + c + c$ والمضرب في ٣ (تجربة)

هل يدك: إذا عكس الحل كالتالي:

① المحيط = $c + c + c = 16 \dots \Leftarrow$ أو $c = \frac{16}{3}$ والكل

أي $c + c + c = 16 \dots \Leftarrow$ أو $c = \frac{16}{3}$

٣ = $c + c + c = 16 \dots$ (موقع الأوتار)

① $3 = c - 16 \dots \Leftarrow$ $c = 19 \dots$

٣ = $c - 16 \dots$ على $c > 16$ أو $c < 16$

٤) ١٥ إذا عكس هو والفترة ~~المتساوية~~ (لأنه واحد)

علامه لثباته

لا يجب على الفترة المفترضة أو المطلق.