



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:

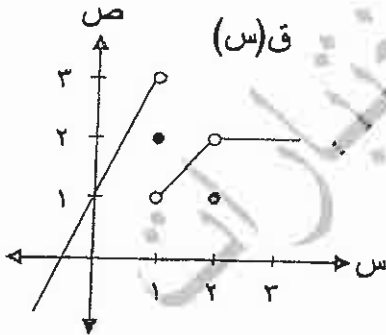
$$(١) \quad \frac{1}{2+s} - \frac{1}{s^3} \quad \begin{array}{l} \text{نهـ} \\ \text{س} \leftarrow \end{array}$$

$$(٢) \quad \frac{1}{s-2} + \frac{s-4}{s} \sqrt{s-7} \quad \begin{array}{l} \text{نهـ} \\ \text{س} \leftarrow \end{array}$$

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

(٣ علامات)

أجب عما يأتي:



$$(١) \quad \text{جد نهـ} \quad \begin{array}{l} \text{ق(س)} \\ \text{س} \leftarrow \end{array}$$

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

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

(٦ علامات)

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

يتبع الصفحة الثانية/،،،،

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 $\frac{1}{2} = (س) \frac{2}{3} - (س) \frac{2}{3} + (س) \frac{2}{3} = ٥$

(٢) جد قيمة الثابت م التي تجعل نهـ $\frac{1}{2} = \frac{م - (س)}{(س)}$

(ب) إذا كان ق(س) = $\left. \begin{matrix} ٣ - ٢س \\ ٢ + ٦س \end{matrix} \right\}$ ، فجد متوسط التغير في الاقتران ق إذا كانت $٤ > س \geq ١$ ، $٨ \geq س \geq ٤$

س = ٣ ، $\Delta = ٢$

(٤ علامات)

(ج) إذا كان ق(س) = $\sqrt{٣ - س}$ ، فجد ق(٤) باستخدام تعريف المشتقة الأولى عند نقطة. (٥ علامات)

موقع الاوائل

السؤال الثالث : (١٦ علامة)

(٨ علامات)

(أ) جد $\frac{دص}{دس}$ لكل مما يأتي:

(١) $ص = س^٢ جا٣س - س^٢ هـ$

(٢) $ص = \sqrt{١ + ع}$ ، $ع = ١ - ٢س$

(٣) $ص = لو (١ + ٢س)$

(٤ علامات)

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

(٤ علامات)

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

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٤ علامة)

(٣ علامات)

أ) إذا كان $ق(س) = (١ - س)^٢$ ، 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، $ن \leq$ صفر. جد المسافة التي يقطعها الجسيم عندما يكون تسارعه $٣٠ م/ث^٢$. (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)

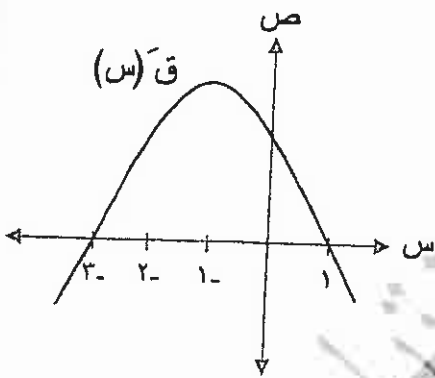
(٤ علامات)

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

موقع الاوائل

(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: $ك(س) = ٠,٢س^٢ + ٣٠س + ٢٠٠$ ديناراً، فجد الربح الحدي. (٤ علامات)

﴿ انتهى الأسئلة ﴾



مدة الامتحان : ٢٠ د
التاريخ : ٢١ / ٦ / ٢٠٢٠

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث
الفرع : لادبي ولشعري والإدارة المعلوماتية ولتعليم اصمى

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول (١٨ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب	نوع ج. م	الإجابة النموذجية
٣٥	①	$\frac{u^3 - (v+u)}{(v+u)(u-v)} = \frac{1}{v+u} - \frac{1}{u-v}$
	①	$\frac{u^3 - v - u}{(v+u)(u-v)(1-u)} = \frac{1}{v+u} - \frac{1}{u-v} - \frac{1}{1-u}$
	①	$\frac{v^2 - u - v}{(v+u)(u-v)(1-u)} = \frac{1}{v+u} - \frac{1}{u-v} - \frac{1}{1-u}$
	①	$\frac{v^2 - (u-v)}{(v+u)(u-v)(1-u)} = \frac{1}{v+u} - \frac{1}{u-v} - \frac{1}{1-u}$
	①	$\frac{v^2 - u - v}{(v+u)(u-v)(1-u)} = \frac{1}{v+u} - \frac{1}{u-v} - \frac{1}{1-u}$
	①	<p>موقع الأوتار</p> $\frac{v^2 - u - v}{(v+u)(u-v)(1-u)} = \frac{1}{v+u} - \frac{1}{u-v} - \frac{1}{1-u}$
٢٧	①	$\sqrt{v^2 - u - v} + \frac{v^2 - u - v}{v} = (\sqrt{v^2 - u - v} + \frac{v^2 - u - v}{v})$
١٧	①	$3 = (u-v) \Rightarrow u-v=3$
٤٦	①	<p>الاقتراح من غير فصل عند $u=1$ $\Rightarrow 1=1$</p>
٥٧	①	<p>ل (٣) فصل عند $u=3$ لأنه عدد صحيح كثير حدود</p> $10 = 1 + 3^2 = (u) \Rightarrow u=10$ $10 = 3 - 3 \times 4 = (u) \Rightarrow u=10$
	①	$10 = 1 + 3^2 = (u) \Rightarrow u=10$
	①	<p>بما أن $u=10$ فإن $u=10$ $\Rightarrow u=10$ $\Rightarrow u=10$</p>
	①	<p>$\therefore u=10$ فصل عند $u=3$ لأنه حاصل ضرب اقترانين متساويين</p>

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني (١٨ علامة)

٣٦

(١) $0 = 2 - (x-1)$ \leftarrow $x = 3$
 $0 + (3)^2 - 0 \times 2 = (0 + (3-1)^2) - (3-1)$
 $0 + 9 - 0 = (0 + 4) - 2 = 2$
 $0 + 9 - 0 = 2$
 $9 = 2$

٥١

(٢) $1 = \frac{2 - (x-1)}{(x-1)}$
 $1 - \frac{2 - (x-1)}{(x-1)}$

$1 - \frac{2 - (x-1)}{(x-1)} = 0$

٦٧

(٣) متوسطة لتقدير $\frac{1}{\sqrt{2}}$ \leftarrow $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$
 $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$
 $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

٧١

(٤) $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$ موقع الأوتار

(٥) $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1 \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{2} \cdot \sqrt{2}} = \frac{\sqrt{2}}{2}$

(٦) $\frac{1}{1 + \sqrt{2}} \times \frac{1 - \sqrt{2}}{1 - \sqrt{2}} = \frac{1 - \sqrt{2}}{1 - 2} = \frac{1 - \sqrt{2}}{-1} = \sqrt{2} - 1$

(٧) $\frac{1}{1 + \sqrt{2}} = \frac{1 - \sqrt{2}}{1 - 2} = \sqrt{2} - 1$

(٨) $\frac{1}{\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}}$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث (١٦ علامة)

٧٦

(٢) $\frac{1}{x^2} = \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^2}$ ⓐ

٨٩

(٤) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{1+\sqrt{2}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2-3} = -(\sqrt{2}+\sqrt{3})$ ⓑ

٧٧

(٢) $\frac{1}{x^2} = \frac{1}{x^2} - \frac{1}{x^2} + \frac{1}{x^2}$ ⓐ

٧٥

(٤) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} \times \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{\sqrt{2}+\sqrt{3}} = \frac{\sqrt{2}+\sqrt{3}}{2-3} = -(\sqrt{2}+\sqrt{3})$ ⓑ

معادلة الجذور $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$

(١) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$

(١) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$

٨٢

(ج) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ موقع الأوتل ⓐ

(١) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ ⓑ

(١) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ ⓐ

(١) $\frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}} = \frac{1}{\sqrt{2}-\sqrt{3}}$ ⓑ

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع (٤) اعطى ممتح

٦٩

① $\binom{12}{2} = \frac{12 \times 11}{2} = 66$

② $\binom{10}{1} = 10$

③ $\binom{10}{1} = 10 = 16 \times 10 = \binom{16}{1}$

٨٧

① $\binom{6}{1} = 6$
 ② $\binom{6}{2} = \frac{6 \times 5}{2} = 15$
 ③ $\binom{6}{3} = \frac{6 \times 5 \times 4}{6} = 20$
 ④ $\binom{6}{4} = \frac{6 \times 5 \times 4 \times 3}{24} = 15$
 ⑤ $\binom{6}{5} = 6$

⑥ $\binom{7}{2} = \frac{7 \times 6}{2} = 21$

١٢٢

① $\binom{10}{1} = 10$
 ② $\binom{10}{2} = 45$
 ③ $\binom{10}{3} = 120$
 ④ $\binom{10}{4} = 210$
 ⑤ $\binom{10}{5} = 252$
 ⑥ $\binom{10}{6} = 210$
 ⑦ $\binom{10}{7} = 120$
 ⑧ $\binom{10}{8} = 45$
 ⑨ $\binom{10}{9} = 10$

حجم الصندوق = الطول \times العرض \times الارتفاع

① $(10 - s)(10 - 16)(s) = 8$

② $3s = 336 + 148s$

③ $3s = 148s + 336$

④ $3s - 148s = 336$

⑤ $(3 - 148)s = 336$

⑥ $145s = 336$

⑦ $s = \frac{336}{145}$

يكون حجم الصندوق أكبر ما يمكن عندما تكون أبعاده ١٥ و ١٠ و ٣ سم

① $3 \times 10 \times 15 = 450$

رقم الصفحة
في الكتاب

117

السؤال الخامس (١٤ علامة)

(أ) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ب) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ج) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (د) $٢٤ - ٢٤ = ٠$

(هـ) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (و) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ز) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ح) $٢٤ - ٢٤ = ٠$

(ط) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ي) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ك) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ل) $٢٤ - ٢٤ = ٠$

(م) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ن) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (س) $٢٤ - ٢٤ = ٠$ (ع) $٢٤ - ٢٤ = ٠$

٢٤	٢٤	٢٤
٢٤	٢٤	٢٤
٢٤	٢٤	٢٤

١. للاقتراح (ب) مقياسه ٢٤ مقاديرها (٢) = ٣٢
ومقياسه موزون عند ٢٤ مقاديرها (٢) = ٣٢

119

(ب) $٣ = ١$ (ج) $٣ = ١$ (د) $٣ = ١$ (هـ) $٣ = ١$

119

فترة التزايد [١، ٣] (أ) [١، ٣] (ب) [١، ٣] (ج) [١، ٣] (د) [١، ٣]

فترة التناقص (٣، ١] (أ) [٣، ١] (ب) [٣، ١] (ج) [٣، ١] (د) [٣، ١]

120

الزوج = الأعداد - التكرار (أ) الأعداد - التكرار (ب) الأعداد - التكرار (ج) الأعداد - التكرار (د) الأعداد - التكرار

(أ) $١٢٠ = ١٢٠$ (ب) $١٢٠ = ١٢٠$ (ج) $١٢٠ = ١٢٠$ (د) $١٢٠ = ١٢٠$

(هـ) $١٢٠ = ١٢٠$ (و) $١٢٠ = ١٢٠$ (ز) $١٢٠ = ١٢٠$ (ح) $١٢٠ = ١٢٠$

(ط) $١٢٠ = ١٢٠$ (ي) $١٢٠ = ١٢٠$ (ك) $١٢٠ = ١٢٠$ (ل) $١٢٠ = ١٢٠$

ص

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



- ① $0. - = 1. \times 0. - = (2-1)(9-4) = (s)$
 \swarrow
 $3 \leftarrow s$
- ② $0. - = 1. \times 0. - = (1+9)(9-4) = (s)$
 \swarrow
 $3 \leftarrow s$
- ③ $\frac{(s)}{3} = 0. - =$ موجود \swarrow
 $3 \leftarrow s$

④ (s) موقع عن الأوائلي ٣ حلول غير ممكنة

إذا اعتبرنا $a = 1$ ، $b = 8$ ليصبح من علامتين



علامة واحدة على شروط التغير = $\frac{(s) - (s)}{s + 1}$ وعلى التصديق
 أو العوض علامة واحدة.

إذا استخدم قواعد الاشتقاق ليصبح من علامتين
 المستقة علامة واحدة والعوض علامة واحدة.



تابع ص ٤ ملاحظات حول إجابات

(س ٣) إذا كتب الطالب $\frac{5ص}{5س} = لو$ $(\frac{س-٤}{١+٥س})$

أخذ علامته واحدة من علامتين \triangle علامتان

(س ٤) إذا أوجد الطالب قـم (س) يأخذ علامته ثم قـم (پ) = ثم أوجد قيم م يأخذ علامته \triangle علامتان

٤ (س ٤) إذا كتب الارتفاع = س ، الطول = ٢١-٢٥ ، العرض = ١٦-٢٣ حجم الصندوق = الطول x العرض x الارتفاع فقط يأخذ علامتين من الأوائيل \triangle علامتان

(س ٥) إذا أوجد قيمه واحدة لـ س خير علامة قيم س وانضياً خير علامته سه آخر علامتين صحين ليصح من أربع علامات \triangle علامتان

٥ إذا بدأ م (س) = (١٢-س) أصبح سوال جديد ويصح من ثلاث علامات المستقاه علامته فتح سا علامته علامته للقيم بعض أو لصغر \triangle علامتان

