



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ / الدورة الصيفية  
(وثيقة محمية/محدود)

د س

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢

اليوم والتاريخ : السبت ٢٦/٦/٢٠١٠

المبحث : الرياضيات /المستوى الثالث

الفرع : العلمي والإدارة المعلوماتية (المسار الثاني)

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٦)، علماً بأن عدد الصفحات (٣).  
السؤال الأول : (٢١ علامة)

أ) إذا كان  $q$  (س) =  $\frac{b \text{ س}}{|س| + ٢}$  ، وكانت نهاية  $q$  (س) = ١ ، نهاية  $q$  (س) = ٣ ،

(٦ علامات)

جد قيمة كل من الثابتين ٢ ، ب

ب) جد نهاية  $\frac{q(س) - ١}{س}$  ، [www.awa2el.net](http://www.awa2el.net) (٦ علامات)

ج) ابحث في اتصال الاقتران  $q$  (س) =  $\left. \begin{array}{l} ١ - ٢ \text{ س} \\ ١ + \text{س} \end{array} \right\}$  ،  $٢ - \text{س} \geq ١ - > \text{س}$  ،  $١ - \text{س} > ١$  ، على الفترة  $]-٢ ، ١[$  (٩ علامات)

(٩ علامات)

السؤال الثاني : (١٨ علامة)

أ) إذا كان  $q$  (س) =  $١ + \frac{٣}{س}$  ، فجد  $q^{-1}(\frac{1}{٢})$  باستخدام تعريف المشتقة. (٧ علامات)

ب) إذا كان  $q$  (س) =  $(س - ٥)^٢$  ، هـ =  $(س) = \sqrt{س}$  ، فجد  $h(٥)$   $q^{-1}(٣)$  (٥ علامات)

ج) إذا كان  $q$  (س) =  $\frac{س + قاس}{جاس}$  ، فجد  $q^{-1}(\frac{\pi}{٤})$  (٦ علامات)

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

السؤال الثالث : ( ١٣ علامة)

أ) إذا كانت  $s$  ص - ٣ ص = ٧ س + ١٥ فأثبت أن

$$(s - 3)ص + 2ص = \text{صفر}$$

(٦ علامات)

ب) قذف جسم من سطح بناية رأسياً إلى أعلى بحيث أن ارتفاعه عنها بعد  $n$  ثانية من بدء الحركة معطى بالاقتران  $f(n) = 30n - 5n^2$  ، إذا كانت سرعته لحظة وصوله الأرض تساوي

$$-60 \text{ م/ث} ، \text{جد ارتفاع البناية.}$$

(٧ علامات)

السؤال الرابع : ( ١٤ علامة)

أ) جد معادلة المماس ومعادلة العمودي على المماس لمنحنى الاقتران  $q(s) = s^2 + |s - 4|$

$$\text{عندما } s = 3$$

(٧ علامات)

ب) قاريان  $p$  ،  $q$  ، ب المسافة الأفقية بينهما  $80$  م ، بدأ القارب  $(p)$  بالحركة بسرعة  $20$  م/ث وبعد ثانيتين بدأ

القارب  $(q)$  بالحركة في خط مواز للقارب  $(p)$  وبنفس الاتجاه بسرعة  $10$  م/ث .

جد معدل التغير في المسافة بين القاربين  $\frac{d}{dt}$  عند انطلاق القارب  $(p)$

(٧ علامات)

السؤال الخامس : ( ١٤ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (٧) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح.

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها:

(١) إذا كان  $q(s)$  كثير حدود من الدرجة الرابعة، فإن أكبر عدد ممكن من النقاط الحرجة للاقتران  $q(s)$

على الفترة  $[2, 4]$  هو:

- أ) ٣      ب) ٤      ج) ٦      د) ٥

(٢) إذا كان  $q(s)$  كثير حدود من الدرجة  $n$  ، وكان متوسط التغير للاقتران  $q(s)$  دائماً  $3$  ، فإن

قيمة  $n$  تساوي:

- أ) صفر      ب) ١      ج) ٢      د) ٣

(٣) أي من الاقترانات الآتية يعتبر مثلاً لاقتران متصل وغير قابل للاشتقاق عند  $s = \text{صفر}$  ؟

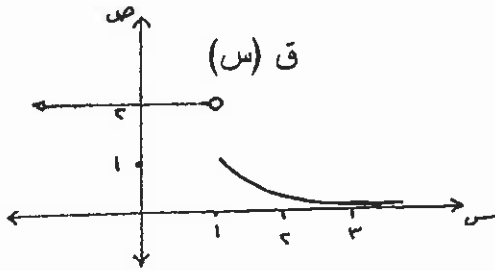
- أ)  $[s]$       ب)  $|s|$       ج)  $s|s|$       د)  $\frac{s}{2}$

الصفحة الثالثة

(٤) إذا كان  $Q$  (س) كثير حدود، وكانت نهياً  $Q(س) = ٥ - ٣$  فإن نهياً  $\sqrt{٢} Q(س) =$

- (أ) ١٦ (ب) ٤- (ج) ٤ (د) غير موجودة

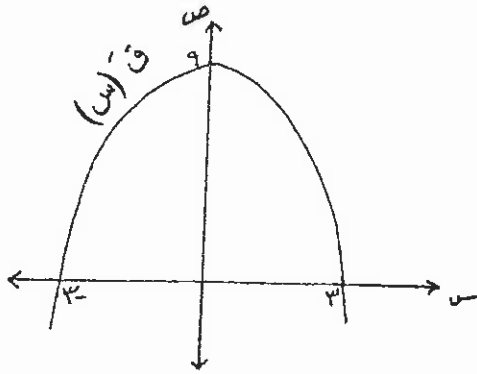
(٥) اعتماداً على الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران  $Q(س)$ ، فإن نهياً  $Q(س) =$



- (أ) صفر (ب) ١ (ج) ٢ (د)  $\infty$

(٦) إذا كان الشكل المجاور يُمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران

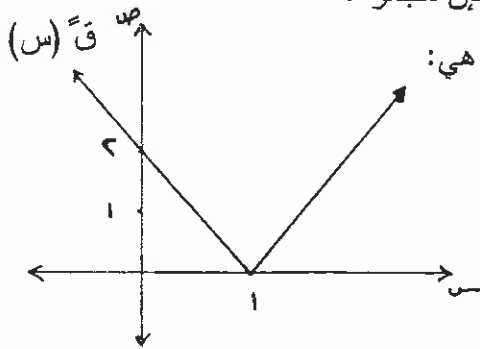
$Q(س)$ ، فإن مجال التزايد للاقتران  $Q(س)$  هو:



- (أ)  $(٥, ٠]$  (ب)  $(٠, \infty-)$  (ج)  $(٣, ٣-]$  (د)  $(٩, ٠]$

(٧) إذا كان الشكل المجاور يُمثل منحنى  $Q(س)$ ، فإن مجموعة

قيم  $س$  التي يكون للاقتران عندها نقطة انعطاف هي:



- (أ)  $\{١, ٠\}$  (ب)  $\{١\}$  (ج)  $\{٠\}$  (د)  $\phi$

السؤال السادس: (٢٠ علامة)

(أ) إذا كان  $Q(س) = س(س-٤)^٢$ ،  $س \in [١, ٥]$ ، فجد كلاً مما يأتي: (١١ علامة)

(١) الفترة (الفترات) التي يكون فيها الاقتران  $Q$  متناقصاً.

(٢) القيم القصوى المطلقة للاقتران  $Q$  وبيّن نوعها.

(٣) الفترة (الفترات) التي يكون فيها منحنى الاقتران  $Q$  مقعراً للأعلى.

(٤) نقط الانعطاف لمنحنى الاقتران  $Q$  (إن وجدت).

(ب) جد معادلة المستقيم الذي يمر بالنقطة  $(٣, ٥)$  ويقطع من الربع الأول في المستوى الديكارتي مثلثاً مساحته

أقل ما يمكن. (٩ علامات)

(انتهت الأسئلة)



بسم الله الرحمن الرحيم  
امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٠ (الدورة الصيفية).

صفحة رقم ( ١ )

وزارة التربية والتعليم  
إدارة الامتحانات والاختبارات  
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / المستويات الثالث  
الفرع : العلمي والادارة المعلوماتية (المسار الثاني)

مدة الامتحان : ٤٥  
التاريخ : ٢٦ / ٦ / ٢٠١٠

رقم الصفحة  
في الكتاب

الإجابة النموذجية :

اجابة السؤال الأول : (٢ علامة)

$$P \Delta \quad \text{نزيبا هو (س)} = \frac{\text{نزيبا}}{1 \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{1 \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{1 \leftarrow \text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}}$$

$$\text{نزيبا هو (س)} = 1 + P \leftarrow \text{نزيبا} = 1 + P \leftarrow \text{نزيبا} = 1 + P \leftarrow \text{نزيبا}$$

$$\text{نزيبا هو (س)} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}}$$

$$\text{بالتعويض في (١)} \quad \text{نزيبا} = 1 - \text{نزيبا} = 1 - \text{نزيبا} = P \leftarrow \text{نزيبا}$$

$$\text{نزيبا} = 1 - \text{نزيبا} = P$$

www.awa2el.net

$$\text{نزيبا هو (س)} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}}$$

$$\text{نزيبا هو (س)} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}}$$

$$\text{نزيبا هو (س)} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}}$$

$$\text{نزيبا هو (س)} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}}$$

$$\text{نزيبا هو (س)} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}} = \frac{\text{نزيبا}}{\text{س}}$$

العلامة لاملح  
أو خطأ  
العلامة

$$1 \times \text{نزيبا} = \text{نزيبا}$$

رقم الصفحة  
في الكتاب

تابع اجابة السؤال الأول / فرع ٥

٩) اجبت في اتصال الاقتران  $(s, s)$  -  $\left. \begin{matrix} 1-s \geq 2-2 \\ 1-s \geq 1-s \end{matrix} \right\}$  علم الفترة  $[-2, 1)$

نعيد تعريف الاقتران  $(s, s)$  دون استعمال رمز الاكبر عند صحيح فنحصل على

$\left. \begin{matrix} 1-s \geq 2-2 \\ 1-s \geq 1-s \\ 1-s \geq 1-s \end{matrix} \right\} = (s, s)$

١) اذا كانت  $1-s \geq 2-2$  ، فإن  $(s, s) = \frac{1-s}{1+s}$  ①

∴  $(s, s)$  متصل على  $[-2, 1)$  لأنه قاعدته على صورة اقتران نسبي

مقامه  $\neq 0$

٢) اذا كانت  $1-s > 1-s$  ، فإن  $(s, s) = -s+1$  ①

∴  $(s, s)$  متصل على  $(-1, 1)$  لأنه على صورة كثير حدود.

٣) اذا كانت  $1-s > 1-s$  ، فإن  $(s, s) = 1$  ①

∴  $(s, s)$  متصل على  $(1, 1)$  لأنه على صورة كثير حدود

٤) نتجت في اتصال الاقتران  $(s, s)$  عندما  $s=1$

١)  $\left[ \frac{1-s}{1+s} \right] = \frac{1-s}{1+s} = \frac{1-s}{1+s} = \frac{1-s}{1+s}$

$\left[ \frac{1-s}{1+s} \right] = \frac{1-s}{1+s} = \frac{1-s}{1+s}$

∴  $\frac{1-s}{1+s} \neq \frac{1-s}{1+s}$  غير متصلة

١) ∴  $\frac{1-s}{1+s}$  غير متصلة ∴  $(s, s)$  غير متصل عند  $s=1$

٥) نتجت في اتصال الاقتران  $(s, s)$  عندما  $s=0$

١)  $\left[ \frac{1-s}{1+s} \right] = \frac{1-s}{1+s} = \frac{1-s}{1+s} = \frac{1-s}{1+s}$

١) ∴  $\frac{1-s}{1+s} = \frac{1-s}{1+s} = 1$  ∴  $(s, s)$  متصل عندما  $s=0$

$(s, s)$  غير متصل على الفترة  $[-2, 1)$  ولكنه متصل على الفترة

$[-2, 1)$   $\left[ \frac{1-s}{1+s} \right]$

رقم الصفحة  
في الكتاب

إجابة السؤال الثاني (١٨ علامة)

التساويين في كل طرف  $\Delta$  (٩)  $\frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e}$   $\textcircled{1}$

$$\frac{(1 + \frac{3}{e}) - (1 + \frac{3}{e+1})}{e}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{7 - \frac{3}{e+1}}{e}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{(e+1)7 - 3}{e(e+1)}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{7}{e+1} = \frac{7}{e+1} = \frac{7}{e+1} = \frac{7}{e+1}$$

$\Delta$  (٥)  $(e+1) \times (e+1) = (e+1) \times (e+1)$   $\textcircled{1}$

$\textcircled{1}$   $\frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e}$   $\textcircled{1}$   $\frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e}$

$\textcircled{1}$   $\frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e}$   $\textcircled{1}$   $\frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e}$

$\textcircled{1}$   $\frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e}$   $\textcircled{1}$   $\frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e} = \frac{1}{e}$

$\Delta$  (٧)  $(e+1) \times (e+1) = (e+1) \times (e+1)$   $\textcircled{1}$

$\textcircled{1}$   $e^2$

$\textcircled{1}$   $\frac{\pi}{e} \times (\frac{\pi}{e} + \frac{\pi}{e}) - (\frac{\pi}{e} \times \frac{\pi}{e} + 1) \frac{\pi}{e} = (\frac{\pi}{e})$

$$\frac{1}{e} (\sqrt{e} + \frac{\pi}{e}) - (1 \times \sqrt{e} + 1) \frac{1}{e} = 1+1$$

$$\frac{(1 + \frac{\pi}{\sqrt{e}}) - (1 + \frac{1}{\sqrt{e}})}{e} =$$

$$(\frac{\pi}{\sqrt{e}} - \frac{1}{\sqrt{e}}) \frac{1}{e} =$$

$\textcircled{1}$   $\frac{\pi - 1}{\sqrt{e}} =$

رقم الصفحة  
في الكتاب

إجابة السؤال الثالث ( ٣١ علامة )

ثلاثة لظرفين ضمناً بالشيء ليس  $\triangle P$   $10 + 11 - 7 = 14$

$$14 = 10 + 11 - 7$$

ثلاثة لظرفين ضمناً بالشيء ليس  $\sqrt{14} = 10 + 11 - 7$

$$14 = 10 + 11 - 7$$

$$14 = 10 + 11 - 7$$

أفرض أن ارتفاع البناية P  $\triangle P$

$$P + (10) = 14$$

$$P = 14 - 10 = 4$$

$$P = 14 - 10 = 4$$

لكن  $14 = 10 + 11 - 7$

www.awa2el.net

$$14 = 10 + 11 - 7$$

ب يصل الجسم سطح الارض بعد 9 ثواني

$$14 = 10 + 11 - 7$$

$$14 = 10 + 11 - 7$$

$$14 = 10 + 11 - 7$$

$$14 = 10 + 11 - 7$$

ارتفاع البناية 130 م









⑤ إذا صمدت في المرفق كما في صورة استجابة

⑤ عدد متصل بـ  $(1-c)$  لانه ما دمنا هو أكثر من 1 مقادير  $\neq$  من العلاقة كاملة [الإشارة القبر]

السؤال الثاني

① مداف  $(1-c)$   $\neq$   $(1-c)$   $\neq$   $(1-c)$

$$\sqrt{(1-c)} = (1-c)$$

①  $|1-c| = 1-c$

①  $1-c = 1-c$  حيث  $c < 1$

①  $1-c = 1-c$  [www.awa2el.net](http://www.awa2el.net)

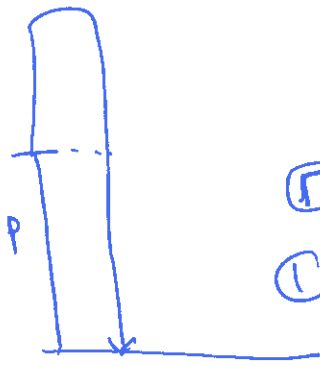
①  $1-c = 1-c$

⑥ إذا لم يضع مقام  $(\frac{1}{2})$  فيرسله

عدد مقامه لخص السبب (1+1)

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

السؤال الثالث



- Ⓐ
- Ⓑ
- Ⓒ
- Ⓓ
- Ⓔ

ف (٨) =  $P$

ع =  $2 \times 10 - 5 = 15$

Ⓓ  $9 \times 10 = 90$

Ⓥ  
خطأ

Ⓕ ف (٩) =  $27 - 10 = 17$

Ⓖ  $P - 140 = 140 - P$

Ⓐ ارتفاع ارتفاع عن عم (٨) د .

Ⓒ  $2 \times 10 - 5$

Ⓓ  $9 \times 10$

Ⓕ  $2 \times 10 - 5 = 15$

Ⓖ  $P - 140 = 140 - P$

www.awa2el.net

Ⓕ ف (٦) =  $18 - 10 = 8$

Ⓖ ف (٩) =  $27 - 10 = 17$

ارتفاع استاتيكية :  $(140 - 1) - 140$

Ⓖ  $P - 140 = 140 - P$

٥) عدد من اسم تنقل الآية ص = ٢٠

$\frac{5}{25}$  عدد من [ عدد سبب، عدد المقام ]

العدد الأخرى في خطوة أو  $\frac{70}{11111}$  أو  $\frac{1076}{7400+270}$

①  $\frac{0-5}{2-4} = \frac{0-4}{2-1} =$  مقلبتين

$10 - = (2-4)(0-4)$

$\frac{10}{2-4} = 0-4$

$\frac{0}{1} + \frac{10}{2-4} = 4$

$\frac{10-10+10}{2-4} =$

①

$\frac{10}{2-4} = 4$

إذا استخدمت تلك الخطوات أدناه للتحقق من صحة  
البرهان.