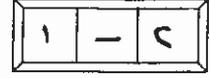




AWAZEL
LEARN 2 BE



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٢ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

مدة الامتحان : ٠٠ : ٢٠ : ٢٠

اليوم والتاريخ : الخميس ٢٠١٢/٦/٢٨

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث
الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول : (١٧ علامة)

أ) جد قيمة كل مما يأتي :

(٥ علامات)

$$\frac{1}{3} + \frac{4}{s} \quad \text{نهيا} \quad \frac{1}{s-2} + \frac{2}{s+2} - \frac{1}{s-3}$$

(٦ علامات)

$$\frac{1 - \text{جتاس}}{s \text{ جاس}} \quad \text{نهيا} \quad s \leftarrow \infty$$

ب) إذا كان ق (س) = $2 + \sqrt{s+1}$ ، $s < 1$ ، فجد ق (س) باستخدام تعريف المشتقة.

(٦ علامات)

السؤال الثاني : (١٨ علامة)

(٤ علامات)

$$\text{أ) جد نهيا} \quad \left(\frac{s^2 - 1}{s - 2} + \frac{s^3}{s^2 - 4} \right) \quad s \leftarrow \infty$$

$$\text{ب) ليكن ق (س) = } \left. \begin{array}{l} s^2 - 2s + 1 , \quad s > 3 \\ [s + 1] , \quad 3 \geq s > 4 \\ s^2 - 9 , \quad s \leq 4 \end{array} \right\}$$

(٨ علامات)

ابحث في اتصال الاقتران ق (س) على مجموعة الأعداد الحقيقية.

$$\text{ج) إذا كان ق (س) = } \left. \begin{array}{l} 2s^2 + 6s - 6 , \quad s > 2 \\ 5s + 2 , \quad s \leq 2 \end{array} \right\} \quad \text{قابلاً للاشتقاق عند } s = 2$$

(٦ علامات)

جد قيمة كل من الثابتين ٢ ، ب .

يتبع الصفحة الثانية ...

السؤال الثالث : (١٩ علامة)

أ) إذا كان $s^2 - s + 3 = 0$ ، فجد $\frac{d \cos}{d s}$ عند النقطة (١ ، -١) . (٥ علامات)

ب) جد النقطة التي يكون عندها المماس لمنحنى العلاقة $(s - 3)^2 = s + 4$

(٧ علامات)



موازيًا للمستقيم $s^2 + 4s + 1 = 0$.

ج) قذف جسم رأسياً للأعلى من قمة برج ارتفاعه ١٤٤ قدماً عن سطح الأرض، فإذا كانت المسافة f بالأقدام التي يقطعها الجسم بعد n ثانية من بدء الحركة مُعطاة بالعلاقة $f = 128n - 16n^2$ ، جد كلاً مما يأتي :

(١) أقصى ارتفاع يصل إليه الجسم عن سطح الأرض.

(٢) سرعة الجسم لحظة اصطدامه بالأرض.

(٧ علامات)

السؤال الرابع : (٢٢ علامة)

أ) إذا كان $q = s + \frac{9}{s+2}$ ، $s \in [-1, 4]$ ، فجد كلاً مما يأتي :

(١) فترات التزايد والتناقص للاقتران q .

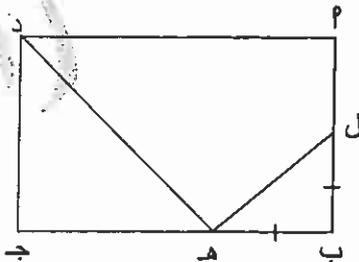
(٢) القيم القصوى المحلية والمطلقة للاقتران q .

(٩ علامات)

ب) p بـ q مثلث فيه $p = 12$ سم ، $q = 15$ سم . يزداد قياس الزاوية بـ q بمعدل $\frac{\pi}{90}$ راديان/ث.

جد معدل تغير طول الضلع بـ q عندما يكون قياس الزاوية بـ q يساوي $\frac{\pi}{3}$ راديان.

(٦ علامات)



(٧ علامات)

ج) في الشكل المجاور p بـ q د مستطيل فيه $p = 8$ سم،

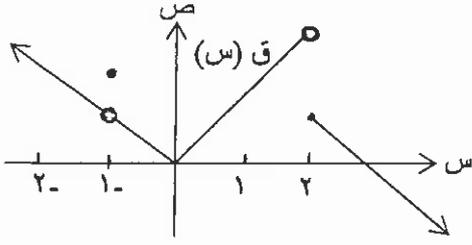
$q = 12$ سم . عيّنت النقطتان l ، h على الضلعين

p ، q ، bl على الترتيب بحيث كان $bl = bh$.

جد طول bl الذي يجعل مساحة الشكل الرباعي

$plhd$ أكبر ما يمكن.

يتكوّن هذا السؤال من (١٢) فقرة، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :



(١) إذا كان الشكل المجاور يُمثّل منحنى الاقتران ق (س) المُعرّف على ح ، فإن مجموعة كل قيم ل حيث نهـا ق (س) غير موجودة هي :
س ← ل

- (أ) {١-} (ب) {٢} (ج) {٢، ١-} (د) {٢، ٠، ١-}

(٢) إذا كان ق (س) = $\frac{س^٢ + س(١٣ + ٢) + ٢}{س - ٢}$ ، س ≠ ٢ . جد قيمة الثابت ٢ التي تجعل

نهـا ق (س) موجودة :
س ← ٢

- (أ) ٣٠ (ب) ٣٠- (ج) ١٣- (د) ١٠-

(٣) إذا كان متوسط التغيّر للاقتران ق (س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي ٥ ، وكان هـ (س) = ٢س + ق (س) + ١ ، فإن متوسط التغيّر للاقتران هـ (س) في الفترة [١ ، ٣] يساوي :

- (أ) $\frac{٩}{٢}$ (ب) ٥ (ج) ٧ (د) ٩

(٤) إذا كان ق (س) = س^٣ ، حيث ن عدد طبيعي وكانت ق^٤ (س) = ١٢٠ س^{٣-٥} ، فما قيمة ن ؟

- (أ) ١٠ (ب) ٧ (ج) ٦ (د) ٥

(٥) إذا كان ق (س) = $\frac{س^٢}{ل(س)}$ وكان ل (١) = ٣- ، ل (١) = ٩- ، فجد ق (١) :

- (أ) $\frac{٥}{٣}$ (ب) $\frac{٥}{٣}$ - (ج) $\frac{١}{٣}$ - (د) $\frac{١}{٣}$

(٦) إذا كان ص = ٧ - ٤ع ، ع = ظا $\frac{س}{٢}$ ، فإن $\frac{دص}{دس}$ تساوي :

- (أ) $\frac{٢-قا^٢ س}{٢}$ (ب) $\frac{٢قا^٢ س}{٢}$ (ج) $\frac{٤-قا^٢ س}{٢}$ (د) $\frac{٢-ظا س}{٢}$ قا $\frac{س}{٢}$

(٧) إذا كان ق (س) = $\sqrt[٣]{٢(٢-س)}$ ، فإن ق (٢) :

- (أ) صفر (ب) $\frac{٢}{٣}$ (ج) ١ (د) غير موجودة

$$= \frac{\frac{1}{2} - \text{جتا} \left(\frac{\pi}{3} + \text{هـ} \right)}{\text{هـ}}$$

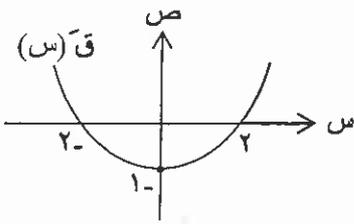
(أ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ب) $\frac{\sqrt{3}}{2}$ (ج) $\frac{1}{2}$ (د) $\frac{1}{2}$

(٩) إذا كان ق (س) = ٨ س - ٤ (م - ٣) س^٢ ، فإن قيم الثابت م التي تجعل منحنى ق (س) مقعراً للأسفل هي :

(أ) (٣ ، ∞) (ب) (٣- ، ∞) (ج) (٣ ، ∞-) (د) (٣- ، ٣)

(١٠) يتحرك جسيم في المستوى البياني على منحنى العلاقة س^٢ + ٣ ص = ٦ ، إذا كان معدل تغير الإحداثي السيني للجسيم عند س = ٥ يساوي ٣ وحدة/ث، فإن معدل تغير الإحداثي الصادي بالوحدة/ثانية عند تلك اللحظة :

(أ) ١٠ (ب) ١٠- (ج) ٨- (د) $\frac{10}{3}$ -



(١١) إذا كان الشكل المجاور يمثل منحنى ق (س) ، فإن منحنى الاقتران ق (س) المعروف على ح مقعراً للأعلى في الفترة :

(أ) (∞ ، ٠) (ب) [٠ ، ∞-) (ج) (∞ ، ∞-) (د) (∞ ، ١-]

(١٢) إذا كان لمنحنى الاقتران ق (س) = جا ٢ س نقطة انعطاف عند س = $\frac{\pi}{2}$ ، فإن ظل زاوية الانعطاف يساوي :

(أ) صفر (ب) ٢ (ج) ٢- (د) ١-

(انتهت الأسئلة)



رقم الصفحة
في الكتاب

الإجابة النموذجية: الأول (٧ اعلامة)

٣٧ (١)
$$\frac{\frac{3}{s} + \frac{3}{s}}{\frac{3}{s}} = \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{3}}{\frac{1}{3}}$$

$$\frac{3 \left(\frac{3}{s} + \frac{3}{s} \right)}{3 \left(\frac{3}{s} \right)} = \frac{3 \left(\frac{1}{3} + \frac{1}{3} \right)}{3 \left(\frac{1}{3} \right)}$$

$$\frac{3 + 3}{3} = \frac{1 + 1}{1}$$

$$\frac{6}{3} = \frac{2}{1}$$

$$2 = \frac{2}{1}$$

٤٦ (٢)
$$\frac{1 - \text{جتاس}}{\text{س جاس}} = \frac{1 - \text{جتاس}}{\text{س جاس}} \times \frac{1 + \text{جتاس}}{1 + \text{جتاس}}$$

$$\frac{(1 - \text{جتاس})(1 + \text{جتاس})}{\text{س جاس}(1 + \text{جتاس})} = \frac{1 - \text{جتاس}}{\text{س جاس}}$$

$$\frac{1 - \text{جتاس}}{\text{س جاس}} = \frac{1 - \text{جتاس}}{\text{س جاس}}$$

$$\frac{1}{3} = \frac{1}{3} \times 1 = \frac{1}{3}$$

٩١ (ب)
$$\frac{(4) - (س)}{س - ٤} = \frac{(س) - (٤)}{س - ٤}$$

$$\frac{4 - س}{س - ٤} = \frac{س - ٤}{س - ٤}$$

$$\frac{4 - س}{س - ٤} \times \frac{1 + \sqrt{٤٧}}{1 + \sqrt{٤٧}} = \frac{س - ٤}{س - ٤} \times \frac{1 + \sqrt{٤٧}}{1 + \sqrt{٤٧}}$$

$$\frac{(4 - س)(1 + \sqrt{٤٧})}{(س - ٤)(1 + \sqrt{٤٧})} = \frac{س - ٤}{س - ٤}$$

$$\frac{1}{1 + \sqrt{٤٧}} = \frac{1}{1 + \sqrt{٤٧}}$$

السؤال (P)
$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s+1} + \frac{1}{s+2} + \dots$$

①
$$\frac{1}{s} = \frac{1}{s-1} + \frac{1}{s+1} + \frac{1}{s+2} + \dots$$



①
$$\left. \begin{aligned} 6 > s > 3 \\ 4 > s > 2 \\ s > 4 \end{aligned} \right\} = (s) \text{ هـ}$$

تغير الفترات
أي فظاً بخبر علامة
أي فترة معلومة
تغير في
أي فترة بخبر علامة

هـ (s) متصل على الفترة (-∞, 3) لأنه على صورة كثير حدود
هـ (3) = = = =
هـ (4, 6) لأنه على صورة كثير حدود

نبحث اتصال هـ عند s = 3

هـ (s) = $\frac{1}{s-3} + \frac{1}{s+1} + \frac{1}{s+2} + \dots$
هـ (3) = $\frac{1}{3-3} + \frac{1}{3+1} + \frac{1}{3+2} + \dots$
هـ (3) = $\frac{1}{0} + \frac{1}{4} + \frac{1}{5} + \dots$

هـ (3) = (3) و 6 الاقتران متصل عند s = 3 لأن هـ (3) = (3)

نبحث اتصال هـ (s) عند s = 4

هـ (s) = $\frac{1}{s-4} + \frac{1}{s+1} + \frac{1}{s+2} + \dots$
هـ (4) = $\frac{1}{4-4} + \frac{1}{4+1} + \frac{1}{4+2} + \dots$
هـ (4) = $\frac{1}{0} + \frac{1}{5} + \frac{1}{6} + \dots$

الاقتران هـ غير متصل عند s = 4 لأن هـ (s) غير موجودة

اذن الاقتران هـ متصل على الفترة (-∞, 3) / (3, 4) / (4, ∞)

99 ج) هـ متصل عند s = 2 لأنه قابل للاشتقاق عند s = 2 ومنه

هـ (s) = $\frac{1}{s-2} + \frac{1}{s+1} + \frac{1}{s+2} + \dots$
هـ (2) = $\frac{1}{2-2} + \frac{1}{2+1} + \frac{1}{2+2} + \dots$
هـ (2) = $\frac{1}{0} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots$

بها أن هـ قابل للاشتقاق عند s = 2 فإن

هـ (s) = $\frac{1}{s-2} + \frac{1}{s+1} + \frac{1}{s+2} + \dots$
هـ (2) = $\frac{1}{2-2} + \frac{1}{2+1} + \frac{1}{2+2} + \dots$
هـ (2) = $\frac{1}{0} + \frac{1}{3} + \frac{1}{4} + \dots$

السؤال الثالث: (١٩ علامة)

١٤٠

$$P = 2s - (s + \frac{s}{2}) + 2s = \frac{s}{2}$$



$$2s - \frac{s}{2} = \frac{3s}{2} \Rightarrow \frac{3s}{2} = 2s - \frac{s}{2} \Rightarrow \frac{3s}{2} = \frac{3s}{2}$$



$$1 = \frac{2-1}{1-2} = \frac{1}{-1} = -1$$

١٥٧

$$B) \frac{1}{(3-s)^2} = \frac{s}{3} \Rightarrow 1 = \frac{s}{3} (3-s)^2$$



ميل المستقيم المعطى = $\frac{2}{3} = \frac{s}{3}$

$$\frac{1}{3} = \frac{s}{3} \Rightarrow 1 = s \Rightarrow 3 - s = 2 \Rightarrow \frac{1}{(3-s)^2} = \frac{1}{2^2} = \frac{1}{4}$$

نجد قيمة s ، $(3-s)^2 = 4 + s = 1 \Rightarrow s = -3$

النقطة المطلوبة $(-3, 1)$

١٦٤

ج) المسافة الكلية عن سطح الأرض فان = $128n - 16n^2 + 144$



$$E = F(n) = 128n - 16n^2$$

يصل الجسم أقصى ارتفاع عندما $E = 0$

$$128n - 16n^2 = 0 \Rightarrow n = 8$$

$$F(8) = 144 + 16 \times 8 - 4 \times 128 = 144$$

يصل الجسم سطح الأرض عندما $F = 0$

$$128n - 16n^2 + 144 = 0 \Rightarrow n^2 - 8n - 9 = 0$$

$$(n-9)(n+1) = 0 \Rightarrow n = 9 \text{ ومنه } n = 9 \text{ يصل}$$

$$E(9) = 128 \times 9 - 16 \times 81 = 9 \times 36 = 324 \text{ قدم}$$

السؤال ١٨٩

رقم الصفحة
في الكتاب

١٨٩
١٨٩

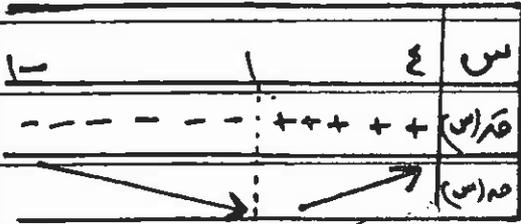
$$P \text{ مة } (س) = \frac{9}{س+ع} - 1 = \frac{9 - (س+ع)}{س+ع}$$

$$\frac{(س+ع)(١-س)}{س+ع} = \frac{(٣+ع+س)(٣-ع+س)}{س+ع}$$



$$س = (س) = 0 \iff (١-س)(٥+س) = 0 \iff س = 1 \text{ مة } س = ٥$$

١ مة (س) < ٠ في الفترة (٤٤١) وعليه مة (س)



١ متزايداً في الفترة [٤٤١]

١ مة (س) > ٠ في الفترة (١٤١-) وعليه مة (س)

١ متناقصاً في الفترة [١٤١-]

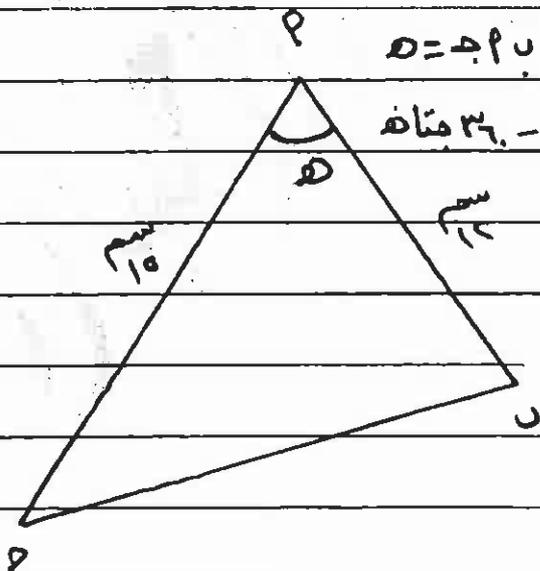
$$س = (١-) = ٨ \text{ مة } (١) = ٤ \text{ مة } (٤) = \frac{١١}{ع}$$

بموجب اختبار المشتقة الأولى للقيم القموى نجد أن للاضرتان:

١ قيمة صغرى محلية ومطلقة عند س = ١ وهي مة (١) = ٤

١ قيمة عظمى مطلقة عند س = ١ وهي مة (١-) = ٨

١٧٤



ب) نترض أن ب ج = ل مة ل مة ب ج = د مة د = هـ

$$ل = ١٢ = ١٥ + ١٢ = ١٥ \times ١٢ \times ١٥ \text{ جتاه } ٣٦٠ - ٣٦٩ = ٣٦$$

نجد ل عندما هـ = $\frac{\pi}{٣}$

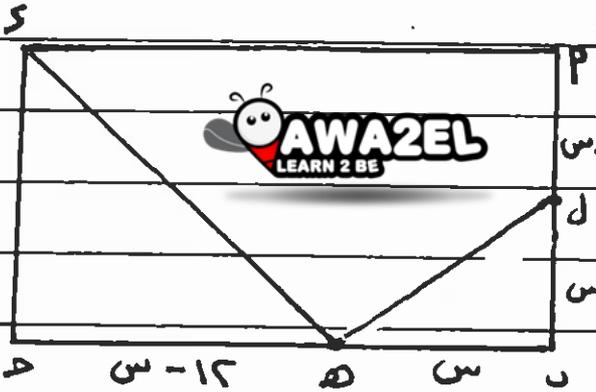
$$ل = ٣٦٩ - ٣٦٠ \times \frac{١}{ع}$$

$$ل = ٢٨٩ \iff ل = \sqrt{١٨٩٧}$$

$$ل = \frac{ل}{س} \iff ل = \frac{ل}{س} \times ٣٦٠ - ٣٦٩ = \frac{ل}{س}$$

$$\frac{ل}{س} \times ١٨٠ = \frac{ل}{س}$$

$$\frac{ل}{س} = \frac{\pi \sqrt{١٨٩٧}}{١٨٩٧} = \frac{\pi}{٩} \times \frac{\sqrt{٣٧} \times ١٨٠}{\sqrt{١٨٩٧}} = \frac{ل}{س} = \frac{\pi}{٣} = هـ$$



نترض أن $ب = ل = س$ فيكون $ب = هـ = س$

مساحة الشكل الرباعي $م$ ل هـ د

تساوي $م$

$$\textcircled{+} \quad (٨ \times (س - ١٢) \frac{1}{2} + س^2 \frac{1}{2}) - ١٢ \times ٨ = م$$

$$= ٩٦ - (٤٨ + ٤س)$$

$$= ٩٦ - ٤س - ٤٨$$

$$= ٤٨ + ٤س - ٩٦$$

$$\textcircled{+} \quad م = ٤س + ٤٨ - ٩٦$$

$$\textcircled{+} \quad م = ٤س + ٤٨ - ٩٦$$

اذن تكون مساحة الشكل الرباعي $م$ ل هـ د أكبر ما يمكن عندما $ب = ل = س = ٤٨$

السؤال الخامس : ٤ علام

علامتان لكل فقرة

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز الإجابة الصحيحة	ب	س	ج	ج	س	س	س	ب	ب	ب	ب	ج

المهنة : الرياضيات
الفرع : العالم / ٣٣

« حلول بديلة »



السؤال الأول :

٢٠١٢ إذا استخدم طريقة لوبيتال بأخذ (٣ علامات) فقط .

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{2^2 \cdot 3^2} = \frac{1}{2 \cdot 3} = \frac{1}{6} \quad \text{هنا} = \frac{\frac{1}{3} + \frac{1}{3}}{3 - 3 + 3} = \frac{\frac{2}{3}}{3} = \frac{2}{9}$$

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{18} \quad \text{هنا} = \frac{1 - 1}{3 - 3} = \frac{0}{0}$$

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{18} \quad \text{هنا} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{18}$$

حل آخر :
إذا استخدم لوبيتال بأخذ ٣ علامات فقط على التوالي :

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{18}$$

$$\frac{1}{36} = \frac{1}{2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 3} = \frac{1}{18}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{(u) \infty - (u + \infty) \infty}{\infty} \quad \lim_{r \rightarrow \infty} = (u) \infty \quad (u \quad \infty)$$



$$\textcircled{1} \quad \frac{(\sqrt{1+u} + r) - (\sqrt{1+u+\infty} + r)}{\infty} \quad \lim_{r \rightarrow \infty} =$$



$$\frac{\sqrt{1+u} - r - \sqrt{1+u+\infty} + r}{\infty} \quad \lim_{r \rightarrow \infty} =$$

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{\sqrt{1+u} + \sqrt{1+u+\infty}}{\sqrt{1+u} + \sqrt{1+u+\infty}} \times \frac{\sqrt{1+u} - \sqrt{1+u+\infty}}{\infty} \right) \lim_{r \rightarrow \infty} =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{r - r - \sqrt{1+u} + \sqrt{1+u+\infty}}{(\sqrt{1+u} + \sqrt{1+u+\infty}) \infty} \quad \lim_{r \rightarrow \infty} =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{\sqrt{1+u} + \sqrt{1+u+\infty}} \quad \lim_{r \rightarrow \infty} =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{\sqrt{1+u} \infty} =$$

السؤال الثاني :

$$\textcircled{1} \quad \frac{(\infty - \infty)(\infty - 1) + (\infty - \infty) \infty}{(\infty - \infty)(\infty - \infty)} \quad \lim_{r \rightarrow \infty} = \left(\frac{\infty - 1}{\infty - \infty} + \frac{\infty}{\infty - \infty} \right) \lim_{r \rightarrow \infty} \quad \textcircled{4}$$

$$\frac{\infty + \infty - \infty - \infty - \infty + \infty - \infty - \infty}{\infty + \infty - \infty - \infty - \infty} \quad \lim_{r \rightarrow \infty} =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{\infty + \infty - \infty - \infty - \infty}{\infty + \infty - \infty - \infty - \infty} \quad \lim_{r \rightarrow \infty} =$$

$$\textcircled{1} \quad \left(\frac{\infty - \infty + \infty - \infty}{\infty + \infty - \infty - \infty - \infty} + \infty \right) \lim_{r \rightarrow \infty} =$$

$$\textcircled{1} \quad \infty =$$

حل آخر :

$$\left(\frac{s^2-1}{s-2} + \frac{s^2}{s^2-2} \right) \text{ هنا } \triangleleft$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{(s^2-1)(s-2) + s^2(s-2)}{(s-2)(s^2-2)} \text{ هنا } =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{s^3 + s^2 - s^2 - 2 - 2s^2 - 2}{(s-2)(s^2-2)} \text{ هنا } =$$



$$\frac{s^3 + s^2 - s^2 - 2 - 2s^2 - 2}{(s-2)(s^2-2)} \text{ هنا } =$$

$$\frac{(s^3 - s^2 - 2)(s-2)}{(s-2)(s^2-2)} \text{ هنا } =$$

$$\frac{(s^3 - s^2 - 2) -}{s^2-2} \text{ هنا } =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{s^3 - s^2 - 2}{s^2 - 2} \text{ هنا } =$$

ع ١ إذا أضفنا الطالب في نقل الإقترانه وكتبه على الصورة :

$$\sqrt{1+s} \cdot r = (s) \cdot n \quad \text{أو} \quad \sqrt{1+s} - r = (s) \cdot n \quad \triangle 5$$

وَأَكُنِ الحِلَّ بِصُورَةٍ صَحِيحَةٍ بِخِصَرِ عِلْمَةٍ وَاحِدَةٍ فَقَطْ وَيَصِحُّ مِنْ هَذِهِ عِلْمَاتٌ عَلَى النُّجُومِ الْبَاقِيَةِ :

$$\textcircled{1} \quad \frac{(s) \cdot n - (e) \cdot n}{s - e} \quad \frac{\cdot}{s \leftarrow e} = (s) \cdot n$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{(\sqrt{1+s} - r) - (\sqrt{1+e} - r)}{s - e} \quad \frac{\cdot}{s \leftarrow e} =$$

$$\frac{\sqrt{1+s} + r - \sqrt{1+e} - r}{s - e} \quad \frac{\cdot}{s \leftarrow e} =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{\sqrt{1+e} + \sqrt{1+s}}{\sqrt{1+e} + \sqrt{1+s}} \times \frac{\sqrt{1+e} - \sqrt{1+s}}{s - e} \quad \frac{\cdot}{s \leftarrow e} =$$

$$\frac{1 - e - 1 + s}{(\sqrt{1+e} + \sqrt{1+s})(s - e)} \quad \frac{\cdot}{s \leftarrow e} =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{e - s}{(\sqrt{1+e} + \sqrt{1+s})(s - e)} \quad \frac{\cdot}{s \leftarrow e} =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{\sqrt{1+s} \cdot r} =$$

حَلٌّ آخَرٌ : إذا أوجدنا $(1-s)$ بدلاً من (s) نُأْخِذُ (٣ عِلْمَاتٍ) عَلَى

$$\textcircled{1} \quad \frac{(1-s) \cdot n - (s) \cdot n}{1 + s} \quad \frac{\cdot}{1 \leftarrow s} = (1-s) \cdot n$$

$$\frac{r - \sqrt{1+s} + r}{1 + s} \quad \frac{\cdot}{1 \leftarrow s} =$$

$\triangle 3$

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

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



السؤال الثاني :

٢٢ إذا اضطر الطالب في كتابة المسألة وغيره من المقامات وأمكن الحل بصورة صحيحة يأخذ علامته على النحو الآتي :

$$\textcircled{1} \quad \frac{(s-1)(s-1) + (s-1)^2}{(s-1)(s-1)} = \left(\frac{s-1}{s-1} + \frac{s^2}{s-1} \right) \frac{1}{s-1}$$

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

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

$$\infty = \textcircled{1} \quad \frac{s^2}{s} = \frac{s^2}{s}$$

حل آخر : إذا وزع الضامة يأخذ علامة واحدة فقط .

$$\frac{s-1}{s-1} \frac{1}{s-1} + \frac{s^2}{s-1} \frac{1}{s-1} = \left(\frac{s-1}{s-1} + \frac{s^2}{s-1} \right) \frac{1}{s-1}$$

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

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

١٠ إذا أعلنه فترة من الطرفين خسر علامة واحدة . كأنه يكتب :
 عدد متصل على $[-\infty, \infty]$ أو متصل على $[2, \infty]$ أو $[\infty, \infty]$

- ١١ إذا لم يكتب عدد (s) متصل خسر علامة واحدة .
- ١٢ إذا كتب عدد (s) $\frac{s^2 + s - 1 + s^2 - 2s + 1}{s^2 - 2s + 1}$ بدونه لفترات خسر علامة واحدة .

س ٥ (ع ٤)

النضارة غير موصولة عند س 2 ع يأخذ علامة واحدة .

ج ١١ إذا كتب مباشرة : $\frac{س}{س+ع} = \frac{س}{س+ع}$ ولم يكتب قبلها و(س) متصل عند س 2 لأنه قابل للاختصار عند س 2 يأخذ علامة واحدة .

١٢ إذا حل الفقرة مع الصورة التالية يأخذ (٣ خطوات) كما يلي :

① $س + 1 = 7 - س + ٢٤$

$١٦ = ٢٤$

$٤ = ٢$

$٥ = س + ٢٤$

$٥ = س + (٤)٤$

$١١ = ٢س$



السؤال الثالث :

١٢ $س - س + ص = ٣$

$٣ = ص + (١ \times ص) - س$

$٣ = ص + ص - س$

①

①

$س - ٣ = ص + ص$

$س - ٣ = (س + 1)ص$

① $\frac{س - ٣}{س + 1} = ص$

① $\frac{1}{س+1} = \frac{س-3}{س+1} = ص$

①

١٣ $١ = (٣ - ص) \times س$

①

$\frac{1}{س} = \frac{٣-ص}{س} =$ ميل المستقيم المقطوع

ميل المقطوع = ٣

①

$١ = س \times (٣ - ص)$

$\frac{١}{س} = ٣ - ص \Rightarrow ١ = ٣س - صس$

① $\frac{1}{17} = 3 - ٤ = ص \Rightarrow ٤ + ص = 3$

التقطعة $(\frac{1}{17}, \frac{3}{17})$

س: ٣ (ع: ٤)

المسافة الكلية عند طرح الأرضين ف (٨) $17n - 12n = 5n$ ①
 ع = ف (٨) = $22n - 12n = 10n$ ①
 ع = ٨ ①



ف (٤) $17(4) - 12(4) = 20 = 206 - 186$ قدم
 بعد الجبر طرح الأرضين عندما ف =



① $17n - 12n = 5n$
 ① $17n - 12n = 5n$
 $8 = 5n$ $n = 8$

ع (٨) $12(8) - 17(8) = 16$ قدم / ٣ أو
 ع (١٠) $12(10) - 17(10) = 10$ قدم / ٣

السؤال الرابع :

١٢ إذا كتب الاقتراه على الصورة :

ف (س) $s = \frac{9}{s} + 1$ ①
 وأمكن الحد بالقسمة لصيغته كما يلي :

① ف (س) $s = \frac{9}{s} - 1$

① $s \pm 1 = \frac{9}{s}$

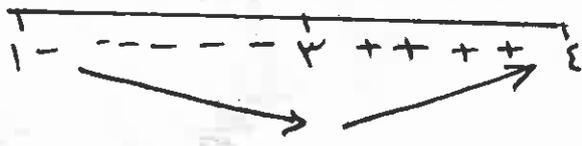


ف (س) $s < 3$ ①

ف (س) متزايد في $[3, 4]$ ①

ف (س) $s > 1$ ①

ف (س) متناقص في $[-1, 3]$ ①



ف (١-) = ١- ، ف (٣) = ٦ ، ف (٤) = $\frac{45}{4}$

① للاقتراه ف (س) قيمة صفرية محلية ومطلقة عند $s = 3$ وهي ف (٣) = ٦

① وللاقتراه قيمة عظمى مطلقة عند $s = -1$ وهي ف (١-) = ١-

السؤال الرابع :

ج) إذا كتب العلامة بالصورة التالية :
 $ل = س + ص$
 وأمدت على طسفة إذا كانت صحيحة وإلا فخطأ على صفة ل إذا
 أوجدنا من العلامة الأصلية .



①

$$ل = \frac{ص}{س} = \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س} = \frac{ص}{س} + \frac{ص}{س}$$



$$ل = (10) + (12) =$$

$$379 = 250 + 129 =$$

①

$$379 = ل \leftarrow$$

ملاحظات على فرع (ب) من السؤال الرابع :

- ١) لا يحاسب على نوع لفتره .
- ٢) إذا لم يكتب (٤) = $\frac{ص}{س}$ لا يحسب العلامة .
- ٣) إذا كتب عند ١٢٥ توجد قيمة صفري عليه ولم يكتب مطلقه لا يحسب العلامة .
- ٤) إذا كتب عند ١٢٥ توجد قيمة صفري مطلقه ولم يكتب عليه فلا يحسب العلامة .

السؤال الخامس :

- (*) إذا كتب الرمز أو العبارة الصحيحة للفقرة يأخذ العلامة المقررة .
- (*) إذا كتب رمز وإجابة غير متطابقين لا يحسب العلامة المقررة .