



المملكة الأردنية الهاشمية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

الامتحان التجريبي لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠

مدة الامتحان : ساعتان
اليوم والتاريخ :

نموذج ٢

المبحث : الرياضيات / الورقة الاولى
الفرع : العلمي

ملحوظة : أجب عن الاسئلة الآتية جميعها وعددها (٦) ، علما بأن عدد الصفحات (٤)

السؤال الأول : (٣٨ علامة)

(٢) جد كلا مما يأتي :

(١٦ علامة)

$$(1) \quad \frac{|s| - 3}{s + 3} = \frac{1 + \frac{1}{s}}{s - (1 - s)^2} \quad \text{نها} \quad \leftarrow \begin{matrix} 1 \\ s \end{matrix}$$

(١٦ علامة)

$$(2) \quad \frac{s^2 - 3s}{s^2 + 5s} = \frac{s^2 - 4s}{s^2 + 5s} \quad \text{نها} \quad \leftarrow \begin{matrix} 1 \\ s \end{matrix}$$

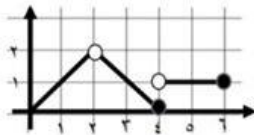
(١٦ علامة)

$$(ب) \quad \text{ابحث في اتصال الاقتران } (s) = \left\{ \begin{array}{l} \frac{s^2 - 16}{s - 4} , \quad |s + 1| \geq 3 \\ s + 3 , \quad s > 2 \text{ و } s \geq 5 \end{array} \right\} \quad \text{على مجاله}$$

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها

$$(1) \quad \text{إذا كانت } \frac{\pi}{\pi} \leftarrow \text{نها} \quad \frac{s - (s - \pi)}{\pi} = \frac{s - \pi}{\pi} \quad \text{حيث } s, \pi \text{ ثوابت ، } \exists s \in \left[\frac{\pi^3}{\pi}, 0 \right] \text{ فإن (قيمة / قيم) } s \text{ هي :}$$

$$(2) \quad \frac{\pi^3}{\pi}, \pi, 0, 0 \quad (د) \quad \pi, 0, 0 \quad (ج) \quad \pi \quad (ب) \quad 0 \quad (أ)$$



(٢) من الشكل المجاور والذي يمثل منحنى

الاقتران (s) ، فإن (قيمة / قيم) s

الصحيحة التي تجعل $(s) = 1$ $\leftarrow \text{نها} \quad \begin{matrix} 1 \\ s \end{matrix}$

$$(أ) \quad \{1, 3, 4, 5, 6\} \quad (ب) \quad \{1, 3, 5, 6\} \quad (ج) \quad \{1, 3, 5\} \quad (د) \quad \{1, 3\} \cup [4, 6]$$

يتبع الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (٢٣ علامة)

(P) إذا كان $\psi(s)$ اقترانا متصلًا عند $s=2$ وكانت $\frac{\psi(s)}{s-2}$ موجودة جد :

نہا (۳) (س) + (۶ س) (۷ علامات)

(ب) إذا كان α و β (س) = $\frac{\sqrt{2} - \frac{p-1+\sqrt{2}}{2}}{2-\text{س}}$ ، $\sqrt{2} > \text{س}$
 و $\frac{p-1}{2} < \text{س}$ موجودة فأوجد قيم
 كل من p ، b (١٠ علامات)

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل إلى دفتر إجاباتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها (٦ علامات)

(١) إذا كانت $Q_4(3) = 8$ ، $Q_3(3) = -5$ ، وكان يمر W بالنقطة $(3, 4)$ ، فما قيمة الثابت إذا علمت

نہا (ل و (من) - ۲ من) = ۱۰
 ← ۳ من

(پ) ۳ (ب) ۴ (ج) ۸ (د) صفر

(۲) إذا كان و (س) = جا ۲ س قتا ۲ س فإن و (س) تساوي

(پ) ۱ (ب) صفر (ج) ۲۲ ق ۲ س (د) ۲۲ ق ۲ س

السؤال الثالث : (٣٦ علامة)

(٢) إذا كان $s = \sqrt{s + 5}$ فأوجد باستخدام التعريف العام للمشتقة (٣)

(ب) إذا كان القاطع لمنحنى الاقتران (s) في النقطتين (1) ، (1) ، $((1))$ ، (3) ، (5) ، يصنع زاوية مقدارها 135° مع

الاتجاه الموجب لمحور السينات فاحسب معدل تغير الاقتران $h(s) = \frac{y}{x(s)}$ في الفترة $[1, 3]$ (١٤ علامة)

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها (٦علامات)

(١) ان معدل التغير في مساحة مثلث متساوي الاضلاع بالنسبة لمحيطه عندما يكون ارتفاعه 3 سم هو :

١ (P) ٢ (ب) ٣ (ا) ٤ (ج)

(٢) إذا كان $(s) = |s - 16|$ ، $s \in [0, 5]$ فإن عدد قيم s التي تكون عندها المشتقة غير موجودة هو :

(پ) ۲ (ب) ۳ (ج) ۴ (د) ۵

يَتَّبِعُ الصَّفْحَةَ الثَّالِثَةَ.....

السؤال الرابع : (٢٦ علامة)

(١٠ علامات) (٢) إذا كانت $ص + ص = ٢$ ، أثبت ان $(س - ٤)٣ = ٨$

(ب) إذا كان اقتران كثير حدود حيث $(١)٥ = (١)٧٢$ ، $(١)١ = (١)١$ ، $(١)٣ = (١)٣$

(١٠ علامات) جد (١)

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة

(٦ علامات) ورمز الإجابة الصحيحة لها

(١) إذا كانت $ص = (٢ع + ٣)$ ، $ع = ١$ ، $س = ١$ فإن $س = ١$ عند $س = \frac{\pi}{٢}$ تساوي :

(٢) إذا كان $س = (س - ٧)٢$ فإن (٥) تساوي :

(٣) إذا كان $س = (س - ٧)٢$ فإن (٥) تساوي :

(٤) غير موجودة

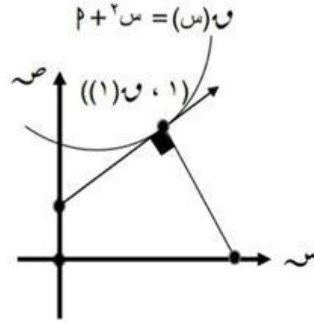
السؤال الخامس : (٣٧ علامة)

(٢) في الشكل المجاور :

إذا كانت مساحة الشكل الرباعي

تساوي ٢٩ وحدة مربعة فأوجد

قيمة الثابت ٢ حيث $٢ < ٠$



(ب) اجب عن مايلي :

(١) إذا كان $س = (س - ٧)٢$ ، $س = ١١$ ، $س = ٩$ ، جد قاعدة الاقتران $س(س)$

(٢) يتحرك جسيم على خط مستقيم بحيث أن المسافة $ف$ بالأمتر تعطى بالعلاقة $ف = \frac{١}{٣} (٩ - ٢ع + ٣ع)$ ، حيث $ع$ السرعة و $س$ الزمن بالثواني ، فجد تسارع الجسيم عندما $س = ٢$ علما بأن المسافة عند $س = ١$ (١٠ علامات)

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة

(٦ علامات) ورمز الإجابة الصحيحة لها

يتبع الصفحة الرابعة.....

(١) إذا كانت $\frac{p}{s} = 3 - 8$ حيث p ، b ثوابت وكان لمنحنى الاقتران (s) نقطة عظمى محلية

هي $(0, 2)$ فإن $p \times b$ \in $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100\}$

(أ) $(\infty, 2)$ (ب) $(\infty, 0)$ (ج) $(0, \infty)$ (د) $(\infty, 8)$

(٢) منحنى الاقتران (s) $= s - \sqrt{2}$ له نقطة حرجة عندما s تساوي :

(أ) 0 (ب) 1 (ج) $1, 0, 0$ (د) $1, -1$

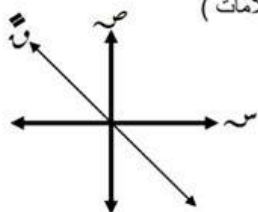
السؤال السادس : (٤٠ علامة)

(أ) اجب عن مايلي :

(١) جسم معدني على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل ، طول ضلعها يتزايد بمعدل ١سم/د وارتفاعه يتناقص بمعدل ٢سم/د . اوجد معدل تزايد حجمه عندما يكون طول ضلع قاعدته ٥سم وارتفاعه ٢٠سم ، بعد كم دقيقة يتوقف حجم متوازي المستطيلات عن الزيادة ؟ (١٢ علامة)

(٢) مثلث قائم الزاوية طول وتره ٢٦ سم . اوجد طول كل من ضلعي القائمة بحيث يكون طول العمود المرسوم من رأس القائمة على الوتر اكبر ما يمكن (١٢ علامة)

(ب) معتمدا على الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الثانية للاقتران (١٠ علامات)



كثير الحدود المعرف على \mathbb{R} فأوجد ما يلي :

(١) فترات التغير للأعلى وللأسفل ونقط الانعطاف

(٢) إذا كان $s'(1) = 0$ ، $s'(2) = 0$ فجد نقط القيم القصوى للاقتران s

(٣) فترات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران s

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها

(١) إذا كانت $s + p = 0$ حيث $s < 0$ ، $p > 0$ فإن s ص قيمة عظمى عندما

(أ) $s = p$ (ب) $s = p$ (ج) $s = s$ (د) $s = s$

(٢) منحنى الاقتران $s = \frac{5-s}{2-s}$ مقعر للأسفل إذا كانت

(أ) $s < 2$ (ب) $s > 2$ (ج) $s > 5$ (د) $s < 0$

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والتفوق