



د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

المملكة الاردنية الهاشمية

الامتحان التجريبي لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠

مدة الامتحان : ساعتان

اليوم والتاريخ :

المبحث : الرياضيات / الورقة الاولى

الفرع : العلمي

٣

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

السؤال الأول : (٣٤ علامة)

(٢٠ علامة) (٢) جد كلا مما يأتي :

$$(١) \quad \frac{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٨ - ٥ \times ٢ \\ \text{س} + ١ \\ ٢٤ - \end{array}}{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٢ \times ٣ \\ ١٢ - \end{array}} \quad \text{نهـا} \quad \begin{array}{c} \text{س} \\ \leftarrow ٢ \end{array}$$

$$(٢) \quad \text{إذا كانت نهـا} \quad \frac{\begin{array}{c} \text{س} \\ ١ - \end{array}}{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٢ \end{array}} = ٢ \text{ ، فاثبت ان نهـا} \quad \frac{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٣ \text{ جتا} \\ ١ - \end{array}}{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٢ \end{array}} = ٢ \text{ ، فإن قيمة } ٢ - ٩$$

(ب) جد قيمة / قيم m التي تجعل نهـا $\frac{٧}{٣ - [٢ + \text{س}]}$ غير موجودة مبينا خطوات الحل (٨ علامات)

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

ورمز الإجابة الصحيحة لها (٦ علامات)

$$(١) \quad \text{إذا كانت نهـا} \quad \frac{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٢ - \end{array}}{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٢ - \end{array}} = ٢ \text{ ، كانت نهـا} \quad \frac{\begin{array}{c} ٢ \\ \text{س} - \end{array}}{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٢ - \end{array}} = ٤ \text{ ، فإن قيمة } ٢ \text{ تساوي :}$$

(٢) (ب) ١٢ (ج) ٢ (د) ٤

$$(٢) \quad \text{إذا كانت نهـا} \quad \frac{\begin{array}{c} ٢ \text{ س} \\ ٢ - \end{array}}{\begin{array}{c} \text{س} \\ ١ - \end{array}} = ٣ \text{ ، فإن نهـا} \quad \frac{\begin{array}{c} ٢ \text{ س} \\ ٢ - \end{array}}{\begin{array}{c} \text{س} \\ ١ - \end{array}} = ٣ \text{ ، فإن قيمة } ٢ \text{ تساوي :}$$

(٢) (ب) ٣ (ج) ٦ (د) ٦

السؤال الثاني : (٢٦ علامة)

$$(٢) \quad \text{جد قيمة / قيم } m \text{ التي تجعل الاقتران } \frac{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٣ + ٢ \text{ س} + ٢ \text{ س} + ٣ \end{array}}{\begin{array}{c} \text{س} \\ ٣ + ٢ \text{ س} + ٢ \text{ س} + ٣ \end{array}} \text{ متصل على } ٤ \text{ (٧ علامات)}$$

يتبع الصفحة الثانية

$$\left. \begin{array}{l} ٠ > ١ - س \geq ٠ ، \quad س^٢ + ٢ \\ ٢ > س \geq ٠ ، \quad [س + ٢] \\ ٩ \geq س \geq ٢ ، \quad \frac{٤}{س} + \sqrt{٧ + س} \end{array} \right\} = (س) \text{ و } (س) =$$

على الفترة [١-، ٤] (١٣ 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 (٦ علامات)

(١) إذا كان معدل تغير الاقتران و(س) في الفترة [١ ، ١٦] يساوي ٩ فإن معدل تغير الاقتران و(س) في

الفترة [١ ، ٤] يساوي : (٢) ٤٥ (ب) ٩ (ج) ١٨ (د) ٣

(٢) إذا كان و(س) = $\frac{س(س)}{١ + س^٢}$ وكانت معادلة العمودي على المماس لمنحنى هـ (س) عند س = ٢ هي

٣ص - س - ١٣ = ٠ فإن و(٢) تساوي : (٢) $\frac{٧}{٥}$ - (ب) $\frac{٥}{٧}$ (ج) $\frac{٧}{٥}$ (د) $\frac{٥}{٧}$ -

السؤال الثالث : (٣٤ علامة)

$$P) \text{ إذا كان } L(س) = |و(س)| \text{ فباستخدام التعريف العام للمشتقة اثبت ان } L(س) = \frac{و(س) و(س)}{|و(س)|}$$

(١٠ علامات)

(ب) اجب عن ما يأتي :

(١) إذا كان و(س) = $س^٣ + س^٢ + و(١)$ و(١) = ١ ، و(٢) = ٢ ، و(٣) = ٣ فجد و(٤) (١٠ علامات)

(٢) إذا كان ص = ٥ جتا ٢س + ٣ جا ٢س فجد ص^(٢) عند ص = ٧ (٨ علامات)

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

ورمز الإجابة الصحيحة لها (٦ علامات)

(١) إذا علمت ان ص = و(٥٠) = $\frac{س}{س}$ ، و(٦٠) = ٦ عند س = ١ ، و(٥٠) = ٥ ، و(١٠٠) = ٣

فإن هـ^(١) تساوي : (٢) ٢ (ب) ٤ (ج) ١٠ (د) ٦

(٢) إذا كان و(س) = $س^٢ + ١$ ، و(س) = $س^٣ + ١٢$ ، وكان و(١) = ٢ - فإن قيمة الثابت P تساوي :

(٢) ١٥ (ب) ٤ (ج) ٢٠ (د) ٢

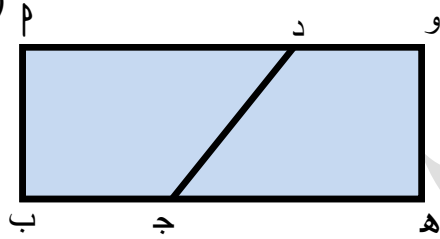
السؤال الرابع : (٣٦ علامة)

(٢) اجب عن ما يأتي :

(١) إذا كان $\frac{ص}{س} = \frac{و}{س}$ فثابت ان $ظاص = ظتاس + قتاس$ (١٠ علامات)

(٢) إذا كان $و(س) = \begin{cases} ٢س + ٢ ، س > ٢ \\ ١ ، س \leq ٢ \end{cases}$ قابلاً للاشتقاق عند $س = ٢$ فأوجد الثابتين ٢ ، ٣ (١٠ علامات)

(ب) في الشكل المجاور : المستطيل ٢ ب $هـ$ و فيه



$٢ = د = هـ = ج = س$ ، $٦ = ب = ١٠ = هـ$ سم

جد معدل تغير محيط الشكل ٢ ب $ج$ د بالنسبة الى $س$ عندما

$س = ٨$ ، $\Delta = س = ١$

(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 كان $٧ = ٩$ فإن نهـا $\frac{٧(٧-٥) - (٧-٥)٧}{٥}$ تساوي :

(د) ١٨ -

(ج) ١٨

(ب) ٥٤ -

(٢) ٥٤

(٢) يمثل الشكل المجاور منحنى الاقتران ٧ على مجاله فإن مجموعة

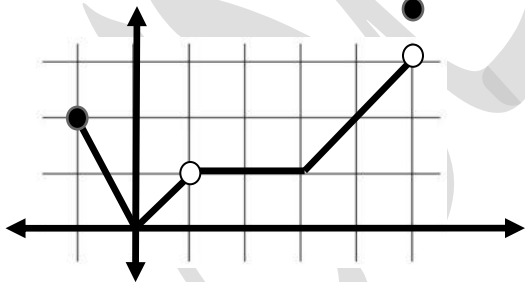
قيم $س$ التي تكون عندها المشتقة غير موجودة هي :

(ب) $\{٥ ، ٣ ، ١ ، ٠ ، ١ -\}$

(٢) $\{٥ ، ٣ ، ٠ ، ١ -\}$

(د) $[١ ، ٣) \cup \{٥ ، ٠ ، ١ -\}$

(ج) $\{٣ ، ٠ ، ١ -\}$



السؤال الخامس : (٧٠ علامة)

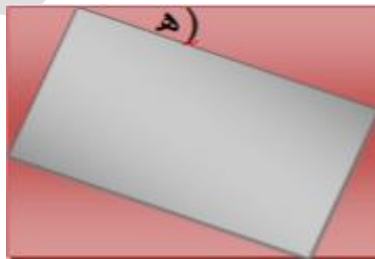
(٢) اجب عن مايلي :

(١) في الشكل المجاور :

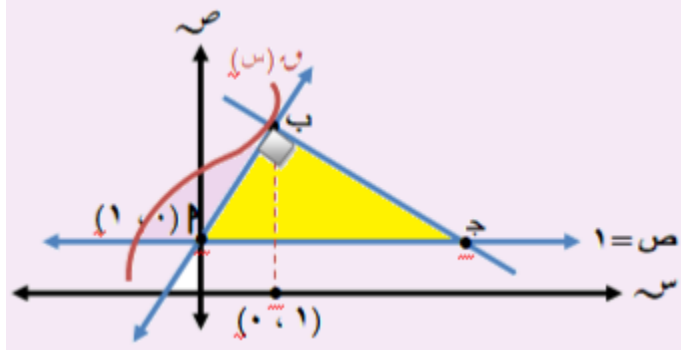
اوجد اكبر مساحة للمستطيل الذي يمكن رسمه

خارج المستطيل الذي بعده ٤ سم ، ١٠ سم

(١٦ علامة)



(١٦ علامة)



(٢) جد مساحة المثلث P ب ج

المبين في الشكل المجاور

إذا علمت ان :

$$v = (1)u + (1)v$$

(ب) اجب عن مايلي :

(١) P ب ج مثلث قائم الزاوية في ج ، مساحته ثابتة وتساوي $2\sqrt{2}$ سم^٢ اذا كان معدل تغير الضلع P ج يساوي 1 سم/ث

فأوجد معدل تغير كل من الضلع ب ج ، معدل تغير زاوية P عند اللحظة التي يكون فيها P ج = 8 سم (١٥ علامة)

(٢) اذا كان $u(s) = 2 + 3s - s^3$ ، $s \in [1, 3]$ فأوجد ما يلي :

١. قيم s الحرجة للاقتران u

٢. فترات التزايد والتناقص لمنحني الاقتران u

٣. نقط القيم القصوى المطلقة مبينا نوع كل منها ان وجدت

٤. فترات التعر للأعلى وللأسفل ونقط الانعطاف ان وجدت

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

ورمز الإجابة الصحيحة لها (٦ علامات)

(١) اذا كانت $s + v = P$ حيث $s < 0$ ، $v < 0$ فان s ص قيمة عظمى عندما

(P) $s = P$ ص (ب) $s = P$ ص (ج) $s = v$ (د) $s = v = 1$

(٢) اكبر قيمة للمقدار $4s - s^2$ حيث $s \in \mathbb{R}$ هي :

(P) ٤ (ب) ٨ (ج) ١٦ (د) ٣٢

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والتفوق