



المملكة الاردنية الهاشمية

د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

## الامتحان التجريبي لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠

مدة الامتحان : ساعتان  
اليوم والتاريخ :

المبحث : الرياضيات / الورقة الاولى  
الفرع : العلمي

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

### السؤال الأول : (٣٢ علامة)

(٨) جد كلا مما يأتي :

(١) نهـا  $\frac{\sqrt{3س} - 2}{12س - 5س}$  س ← ٤  
(١٣ علامات)

(٢) نهـا  $\frac{\sqrt{2(س - جاس)}}{1س - 2س}$  س ← ٠  
(١٣ علامات)

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

(١) اذا كان  $٥$  يساوي  $٢ - (س)$  ، فإن نهـا  $(٣ + (س) + ٤س)$  تساوي :  
(٨) ٣١ (ب) ٢٣ (ج) ٢١ (د) ١٩  
س ← ٢

(٢) إذا كانت نهـا  $[٢ - (س)]$  غير موجودة فإن قيم  $٨$  هي :  
(٨) ص (ب) ع (ج) ط (د) ص - ٢

### السؤال الثاني : (٣١ علامة)

(٨) جد نقاط عدم الاتصال للاقتران  $٣$  و  $(س)$  =  $\frac{3}{٤ - [١ + (س)]}$  (١٣ علامات)

(ب) باستخدام التعريف العام للمشتقة ، جد  $٧(س)$  للاقتران  $٧(س) = (س) + هـ(س) + \frac{جاس}{قاس}$  إذا علمت أن  $هـ(س)$  قابل للاشتقاق على  $ع$  .  
(١٢ علامات)

يتبع الصفحة الثانية .....

(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 التغير في الاقتران  $و$  عندما تتغير  $س$  من  $س$  إلى  $س + هـ$  يساوي  $(٦س٢ هـ - ٣س هـ ٢)$  حيث  $هـ$   
عدد حقيقي يقترب من الصفر فإن  $و$  (٢-) تساوي :

(٢٤) (ب) ١٢ (ج) ٤ (د) ١٨ هـ

(٢) إذا كان  $و$  (س)  $= |٤ - ٢س|$  وكان  $و$  (٢) غير موجوده فإن  $و$  تساوي :

(٢) (ب) صفر (ج) ٢ - (د) ٤

### السؤال الثالث : (٣٠ علامة)

(٢) إذا كان  $س + ٤س + ص = ٨$  فاثبت ان  $ص = ٢(١ + ٤س)$   $٨ = (٤ص + ١)$  (١٢ علامات)  
(ب) إذا كان  $ل = (١ + ٢س) = \frac{و(س)}{و(س)}$  جد  $ل(٣)$  علما بأن  $و(١) = ٢$  ،  $و(١) = ٥$  ،  $ل(٣) = ٤$  (١٢ 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 كان  $و$  (س)  $= \sqrt[٣]{٢س + ٣٦}$  فإن  $و$  (٠,٨) تساوي :

(١,٦) (ب) صفر (ج) ١,٦ - (د) غير موجودة

(٢) إذا كان  $و$  (س)  $= \left. \begin{array}{l} ١ > س ، ٣ - س٥ \\ ١ \leq س ، \sqrt[٣]{٢س + ٣} \end{array} \right\}$  فإن  $و$  (١) تساوي :

(٥) (ب) ٢ (ج) ٥ (د) غير موجودة

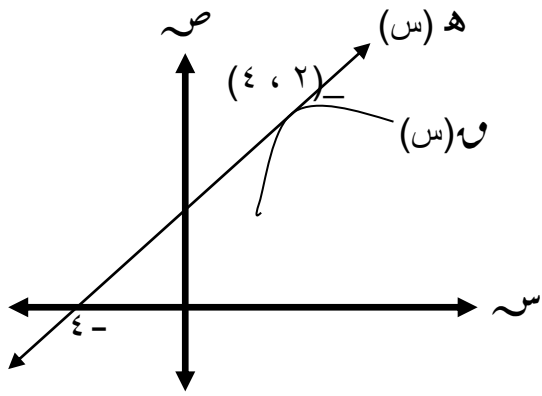
### السؤال الرابع : (٣٢ علامة)

(٢) إذا كان  $و$  (س)  $= \left. \begin{array}{l} ١ > س \geq ٠ ، ٢ + ٢س + ٢س \\ ٣ \geq س \geq ١ ، [س] + ٤س \end{array} \right\}$  فابحث في قابلية  $و$  للاشتقاق على مجاله  
(١٦ علامة)

(ب) إذا كان  $ص = ٢س - ٤س$  ،  $س = ٢س - ٥$  ، فجد  $\frac{٢ص}{٢س}$  عند  $س = ٧$  (١٠ 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)

يتبع الصفحة الثالثة .....



(١) إذا كان  $هـ$  (س) يمس منحنى  $و$  (س) عند النقطة  $(٢, ٤)$  كما بالشكل المجاور ، فإن  $و$  (س)  $(٢)$  تساوي :

(١)  $\frac{٢}{٣}$  (ب)  $\frac{٤}{٩}$  (ج)  $\frac{٩}{٤}$  (د)  $١$  (١)

(٢) إذا كان  $و$  (س)  $= ٦$  ، فإن  $هـ$  (س)  $=$   $\frac{٢(٢) - (٥٣ + ٢) و}{هـ}$  تساوي :

(١)  $٢ -$  (ب)  $٦ -$  (ج)  $١٨ -$  (د)  $١٨$

### السؤال الخامس : (٣٢ علامة)

(١) إذا كان  $و$  (س)  $= س + \frac{١}{٢ + س}$  حيث  $س \in [٠, ٤]$  (١٦ علامة)

(١) جد قيم  $س$  الحرجة (٢) فترات التزايد والتناقص (٣) القيم القصوى المطلقة للاقتران  $و$  (س)

(ب) يتحرك جسيم حسب العلاقة  $ف = ٥ جتا ٢ س + ٣ جا ٢ س$  . جد تسارعه عندما  $ف = ٦$  حيث  $ف$  المسافة بالأمتار ،  $س$  الزمن بالثواني (١٠ 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 كان للاقتران  $و$  (س) قيمة عظمى محلية عند النقطة  $(٢, ٣)$  ، وكان  $هـ$  (س)  $= (١ - و) (س)$   $٣$  فإن :

(١)  $هـ$  (٢)  $<$  صفر (ب)  $هـ$  (٢)  $>$  صفر (ج)  $هـ$  (٢)  $=$  صفر (د)  $هـ$  (٢) غير موجودة

(٢) (١٤) إذا كان  $و$  (س)  $= ١٢ س + ٦(٢ - س) س^٢$  فإن قيم  $و$  التي تجعل منحنى الاقتران مقعر للأسفل هي :

(١)  $[٢, \infty -)$  (ب)  $(٢, \infty -)$  (ج)  $(٢, ٢ -)$  (د)  $(\infty, ٢)$

يتبع الصفحة الرابعة.....

## السؤال السادس : ( ٣ علامة )

(P) اجب عن ما يأتي :

(١) سلم طوله ٢٠ متر ، بدأ طرفه السفلي بالانزلاق على ارض افقية بسرعة ٤ م/ث بينما بدأ طرفه العلوي بالنزول على حائط قائم ، احسب معدل تغير محيط المثلث المكون من السلم والحائط و الارض عندما تصبح الزاوية بين طرف السلم والحائط  $\frac{\pi}{6}$  (١٣ علامة)

(٢) تخطط شركة رند السياحية لرحلة إلى مادبا بسيارتها البالغ عدد مقاعدها ٣٠ مقعدا ويقول الخبير الاقتصادي للشركة عبدالله البنا أنه إذا بيعت التذكرة بسعر ٢٠ ديناراً للمقعد فإن جميع المقاعد الثلاثين سوف تحجز وأنه مع كل زيادة قدرها دينار واحد في ثمن التذكرة فان عدد المقاعد المحجوزة ينقص مقعدين . فإذا كانت الشركة تتكاف في الرحلة مبلغاً ثابتاً قدرة ١٠٠ دينار بالإضافة إلى مبلغ ١١ دينار عن كل راكب ، فأوجد السعر الذي تباع به التذكرة لكي تحقق للشركة أكبر ربح من هذه الرحلة - علماً بأن عدد التذاكر التي تباع لا تزيد عن عدد مقاعد السيارة (١٢ علامة)

(ب) إذا كانت  $\frac{3p}{2p+3} = 8$  ص حيث  $p$  عدد صحيح موجب

(١) اوجد معادلة المماس ومعادلة العمودي لمنحنى عند  $s = p$

(٢) إذا كانت مساحة المثلث المكون من المماس والعمودي على المماس لمنحنى ص عند  $s = p$  ومحور السينات تساوي ١٦ وحدة مربعة جد قيمة الثابت  $p$  (١٢ 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  $u(s) = s + h^3$  وكان معدل تغير الاقتران  $h(s)$  في الفترة  $[1, 3]$  ساوي ٤ حيث  $h(1) + h(3) = 11$  ،  $h(1) \times h(3) = 5$  فان معدل تغير الاقتران  $u(s)$  في نفس الفترة يساوي

(P) ٢٥ (ب) ٢٤ (ج) ٣٠ (د) ٤٤

(٢) إذا كان  $u(s) = 20s^2$  ،  $u(3) = 18$  حيث  $u(3) = 18$  ،  $u(3) = 18$  فان ج تساوي :

(P) ١٥ (ب) ١٤ (ج) ١٣ (د) ١٢

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والتفوق