



د. خالد جلال

٠٧٩٩٩٤٨١٩٨

المملكة الاردنية الهاشمية

## الامتحان التجريبي لعام ٢٠١٩/٢٠٢٠

مدة الامتحان : ساعتان  
اليوم والتاريخ :

٤

المبحث : الرياضيات / الورقة الاولى  
الفرع : العلمي

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

### السؤال الأول : (٥٠ علامة)

(٢) جد كلا مما يأتي :

(١) 
$$\frac{\sqrt[3]{-9} - \sqrt[3]{-27} - \sqrt[3]{-8} + 5 + 1}{1 - 1}$$
 نها س ← ١

(٢) 
$$\frac{\text{جتاس} - \text{جتاس}^3 - \text{جتاس}^2}{\text{س} \text{ ظاس} (\text{جتاس}^5 - \text{جتاس}^3 \text{س})}$$
 نها س ← ٠

(ب) ابحث في اتصال الاقتران  $(\text{س}) = \left\{ \begin{array}{l} \text{س}^2 + 1, \text{س} > 3 \\ \frac{2}{\text{س}}, \text{س} = [3] \end{array} \right.$  على مجاله (١٦ علامة)

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

(١) إذا كانت نها 
$$2 = \frac{6 - |2 - \text{س}|}{2 - \text{س}}$$
 فإن قيمة / قيم الثابت  $\text{س}$  هي :

(٢) (١٠) (ب) - ٢ (ج) ٢ (د) ١٠ ، - ٢

(٢) مجموعة قيم  $\text{س}$  التي تجعل الاقتران  $(\text{س}) = \sqrt[3]{\text{س} - 3}$  متصلا هي :

(٢) (٩،٠) (ب) (٩،٠) (ج) (٩،٠) (د) [٩،٠]

يتبع الصفحة الثانية .....



(ب) إذا كان المستقيم ل يمس منحيي الاقترانين و (س) = ١٥ - س<sup>٢</sup> ، هـ (س) = ٦ س - س<sup>٢</sup> في النقطتين ج ، د على الترتيب فجد : ١. احداثيات كل من ج ، د ٢. معادلة المستقيم ل (١٦ علامة)

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

(١) إذا كان س = جاره ، ص = قتاره فإن  $\frac{ص}{س}$  تساوي :

(س ص) (ب)  $\frac{ص-}{س}$  (ج)  $\frac{س-}{ص}$  (د)  $\frac{س}{ص}$

(٢) يتحرك جسم وفق العلاقة ع =  $\sqrt{٧}٢$  ف حيث ع ، ف هما السرعة والإزاحة على الترتيب فإن التسارع يساوي :

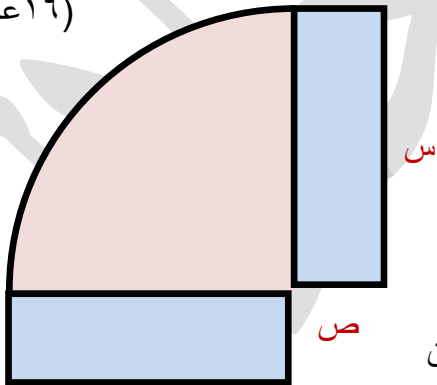
(س) ١٤ (ب) ٧ (ج) ١ (د) ٤٩

### السؤال الخامس : (٣٨ علامة)

(١) إذا كان و (س) =  $\sqrt{٣}٣ - س$  حيث س ∈ [٨- ، ٨] فجد : (١٦ علامة)

١. قيم س التي عندها نقط حرجة
٢. فترات التزايد والتناقص لمنحنى الاقتران و
٣. نقط القيم القصوى مبينا نوع كل منها ان وجدت
٤. فترات التفرع ونقط الانعطاف ان وجدت

(١٦ علامة)



(ب) حديقة مكونة من ربع دائرة و مستطيلان

ملصقان علي نصف القطر كما بالشكل المجاور

حيث طول كل مستطيل س وعرضه ص فإذا

كانت مساحة الحديقة ٤ م<sup>٢</sup>

١. اثبت ان محيط الحديقة يعطى بالعلاقة و =  $٢س + \frac{٨}{س}$

٢. اوجد قيمة س ، ص التي تجعل محيط الحديقة و اقل ما يمكن

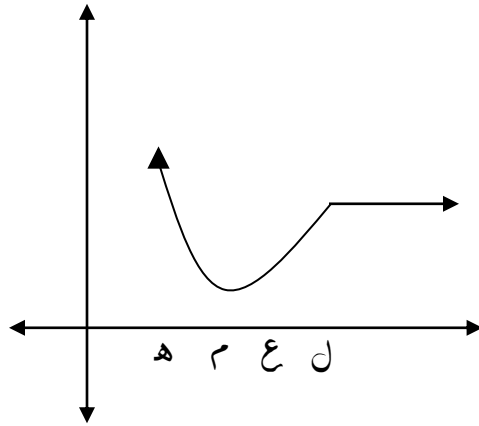
(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين ، لكل فقرة أربعة بدائل ، واحد منها فقط صحيح ، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة و رمز الإجابة الصحيحة لها (٦ علامات)

(١) إذا كان و (س) =  $٣ + س٢$  ، و (س) =  $٥س$  ، و (س) =  $٥٠س$  فإن هـ (٢) تساوي :

(س)  $\frac{٦-}{٢٥}$  (ب)  $\frac{٦}{٢٥}$  (ج)  $\frac{٦}{٥}$  (د)  $\frac{٣}{٥}$

يتبع الصفحة الرابعة .....

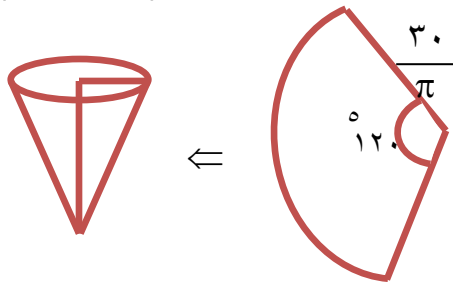
(٢) الشكل يمثل منحنى الاقتران  $y = f(x)$  والمعرف على ح  
فإن قيمة  $f'(x)$  التي تكون عندها المشتقة الاولى  
والمشتقة الثانية للاقتران  $y = f(x)$  لهما نفس الاشارة  
هي :



(١) ه (ب) ج (د) ل

### السؤال السادس : (٢٩ علامة)

(١٤ علامة)



(١) قطاع دائري زاويته المركزية  $120^\circ$  ونصف قطره

$\frac{30}{\pi}$  سم حول الى مخروط دائري قائم ، إذا صب فيه

سائل بمعدل  $\frac{4}{\pi}$  سم<sup>٣</sup>/ث فأوجد معدل ارتفاع السائل فيه

عندما يكون ارتفاع السائل فيه  $\frac{20}{\pi}$  سم

(ب) من قمة برج قذف جسم رأسياً للأعلى فتحرك حسب العلاقة  $f = 80 - 5t^2$  ووصل ارتفاع  $500$  متر  
عن سطح الارض فما ارتفاع البرج

(٩ علامات)

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

(٦ علامات)

و رمز الإجابة الصحيحة لها

(١) إذا كان للاقتران  $y = f(x) = \frac{px}{p^2 + x^2}$  نقطة انعطاف هي  $(1, 6)$  حيث  $p > 0$  ،  $b < 0$  فإن قيمة  $p$  هي :

(د) ١

(ج) ٤

(ب) ٢

(١) ٨

(٢) إذا كان  $y = f(x) = \frac{1}{x}$  حيث  $n$  عدد صحيح موجب ، و  $f^{(n)}(x) = p \cdot x^2$  فإن قيمة  $p$  هي :

(د)  $2!$

(ج)  $\frac{1}{4} \times 6!$

(ب)  $2 \times 6!$

(١)  $6!$

انتهت الأسئلة

مع تمنياتي لكم بالتوفيق والتفوق