

امتحان تجريبي لشهادة الدراسة الثانوية العامة 2019

مدة الامتحان: ساعة ونصف
إعداد الأستاذ: أحمد العرقان
(للاستفسار: 0776699846)

المبحث: الرياضيات / الفصل الأول
الفرع الأدبي
نموذج (ج)

ملحوظة: أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (5)، علماً بأن عدد الصفحات (4).

السؤال الأول: (22 علامة)

(أ) جد النهاية في كل مما يأتي (إن وجدت):

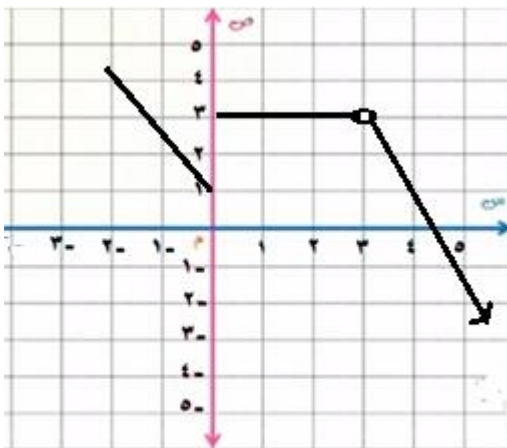
$$(1) \lim_{s \rightarrow 1} \frac{s^2 + 8s + 7}{s - 2} \quad (4 \text{ علامات})$$

$$(2) \lim_{s \rightarrow 2} \frac{\frac{1}{s} - \frac{1}{s+4}}{s - 2} \quad (6 \text{ علامات})$$

(ب) إذا كانت $\lim_{s \rightarrow 3} s = 12$ ، $\lim_{s \rightarrow 3} \frac{1}{s} = 2$ فجد:

$$\lim_{s \rightarrow 3} \left(\frac{1}{s} - \frac{1}{s+4} \right) \quad (6 \text{ علامات})$$

(ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (6 علامات)



(1) معتمداً الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران ق،

جد قيم س التي يكون عندها ق(س) غير متصل

(أ) {2,1} (ب) {3,0}

(ج) {5,2} (د) 4

(2) يمثل الجدول قيم الاقتران ق(س) عندما $s \leftarrow 3$

س	3,1	3,01	3,001	2,99	2,98	2,97
ق(س)	4,03	4,02	4,01	5,99	5,98	5,96

فإن قيمة $\lim_{s \rightarrow 3} s$

(أ) 4 (ب) 6 (ج) 5 (د) غير موجودة

السؤال الثاني: (19 علامة)

$$\left. \begin{array}{l} \text{س}^2 + \text{ب} , \text{س} > 2 \\ \text{س} = 8 , \text{س} = 2 \\ \text{ب} + \text{س} = 2 , \text{س} < 2 \end{array} \right\} \text{أ) إذا كان } \text{س} = ()$$

وكان ق(س) اقتراناً متصلأ عند $\text{س} = 2$ ، جد قيم كلا من الثابتين أ ، ب (7 علامات)

ب) إذا كان $\text{س} = ()$ ، فجد $\text{س} = 5 - 6$ ، باستخدام التعريف العام للمشتقة (6 علامات)

ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، ، يلي كل فقرة أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (6 علامات)

1) إذا كان $\text{س} = ()$ ، فإن $\frac{8}{\text{س}} = \frac{\text{س} - (\text{س} + 2)}{\text{س}}$ تساوي :

أ) $2 -$ ب) 2 ج) 8 د) 16

2) يتحرك جسم حسب العلاقة $\text{ف}(\text{ن}) = \text{ن}^2 + 4\text{ن} + 2$ ، حيث ن الزمن بالثواني ، ف المسافة بالأمتار، جد السرعة المتوسطة للجسم بالفترة الزمنية [3،1] (3 علامات)

أ) 16 م/ث ب) 10 م/ث ج) 4 م/ث د) 8 م/ث

السؤال الثالث: (21 علامة)

أ) جد $\frac{\text{ص}}{\text{س}}$ لكل مما يلي:

1) $\text{ص} = \text{س}^2$ ، $\text{س} = 3$ (4 علامات)

2) $\text{ص} = \text{ل}^3 - 2\text{ل}^2 + 3$ ، $\text{ل} = 2$ (4 علامات)

3) $\text{ص} = (3 - \text{س})^4 + \sqrt{3\text{س} + 2}$ (3 علامات)

$$\left. \begin{array}{l} \text{س} \geq 0 , \text{س} + 3 \geq 5 \\ \text{س} > 3 , \text{س} + 2 \geq 7 \end{array} \right\} \text{ب) إذا كان } \text{س} = ()$$

جد معدل التغير للاقتران $\text{ق}(\text{س})$ عندما تتغير س من (3) إلى (5) (4 علامات)

الصفحة الثالثة

ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، ، يلي كل فقرة أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (6 علامات)

1) إذا كان $u(2) = 3$ ، $u(2) = 6$ ، وكان $h(s) = \frac{s}{(s)}$ ، فإن $h(2)$ تساوي

1) $\frac{1}{6}$ (أ) 2) 1 (ب) 3) $\frac{4}{3}$ (ج) 4) $\frac{1-}{6}$ (د)

2) إذا كان $v = 6s - \frac{2}{6}$ ، حيث $s < 0$ ، فإن $\frac{v}{s}$ تساوي

1) $12\sqrt{s}$ (أ) 2) $2\sqrt{s}$ (ب) 3) $6\sqrt{s}$ (ج) 4) $6\sqrt{s} - 1$ (د)

السؤال الرابع (24 علامة)

أ) إذا كان $u(s) = (2s - 3)^3$ ، جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $u(s)$ عند النقطة (1-8)

(8 علامات)

ب) $u(s) = (3s - 2)$ فجد كلاً مما يأتي :

(5 علامات)

1) فترات التزايد والتناقص للاقتران ق

(5 علامات)

2) القيم القصوى للاقتران ق محددًا نوعها

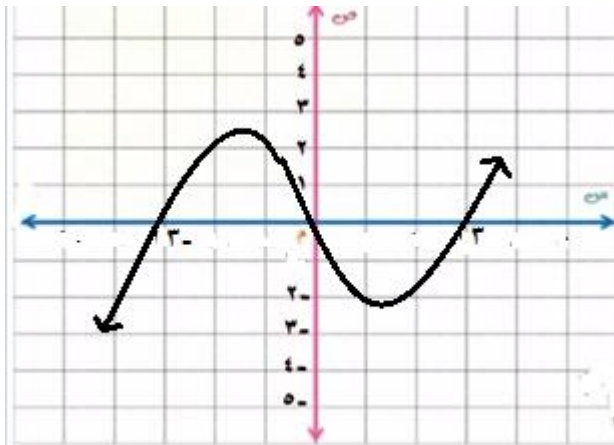
ج) يتكون هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، ، يلي كل فقرة أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها:

(6 علامات)

1) معتمدا الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران $u(s)$ ، ما قيمة s التي يكون عندها للاقتران ق قيمة عظمى محلية؟

1) 2 (أ) 2) 2 (ب)

3) 3 (ج) صفر



2) يتحرك جُسيم في خط مستقيم وفقاً للعلاقة

$u(s) = 8s - s^3$ ، حيث s المسافة التي يقطعها الجُسيم

بالأمتار ، t الزمن بالثواني ، فإن تسارع الجسم بعد 3 ثواني من بدا الحركة تساوي

1) 221 م/ث

2) 18 م/ث

3) 18 م/ث

4) 227 م/ث

يتبع الصفحة الرابعة /

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس (14 علامة)

أ) وجد مصنع إنتاج أجهزة الإلكترونية أن التكلفة الكلية بالدينار لإنتاج s من الأجهزة أسبوعياً تعطى بالاقتران $ل(س) = 50 + 300s$ ، إذا بيع الجهاز الواحد بمبلغ $(200 - س)$ دينار ،
فجد قيمة s التي تجعل الربح الأسبوعي أكبر ما يمكن (8 علامات)

ب) يتكون هذا الفرع من فئتين من نوع الاختيار من متعدد ، يلي كل فقرة أربعة بدائل واحد منها فقط صحيح. انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (6 علامات)

1) إذا كان للاقتران $ل(س) = 3س + س$ ، فأي العبارات التالية صحيحة

أ) منحنى $ق(س)$ متناقص على مجموعة الأعداد الحقيقية (ب) منحنى $ق(س)$ متناقص بالفترة $[0, \infty)$

ج) منحنى $ق(س)$ متناقص بالفترة $(-\infty, 0]$ (د) منحنى $ق(س)$ متزايد على مجموعة الأعداد الحقيقية

2) إذا كان $ل(س) = 50 + 6س^2$ ، اقتران التكلفة الكلية لإنتاج s قطعة من سلعة ما ،
فإن التكلفة الحدية لإنتاج (20) قطعة من السلعة نفسها يساوي

أ) 240

ب) 80

ج) 210

د) 160

(انتهت الأسئلة)