

بسم الله الرحمن الرحيم



المملكة الأردنية الهاشمية
وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

A 76 J

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

(وثيقة محمية/محدودة)

س د

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: الثلاثاء ٢٠١٩/٦/١١

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية والتعليم الصحي

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علماً بأن عدد الصفحات (٤).

السؤال الأول: (٢٢ علامة)

أ) يتكوّن هذا الفرع من (٤) فقرات 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: (٨ علامات)

(١) نهـا $\sqrt{15-4}$ س تساوي: س ← ٣

(أ) ٣ (ب) ٣- (ج) ٢٧ (د) ٢٧-

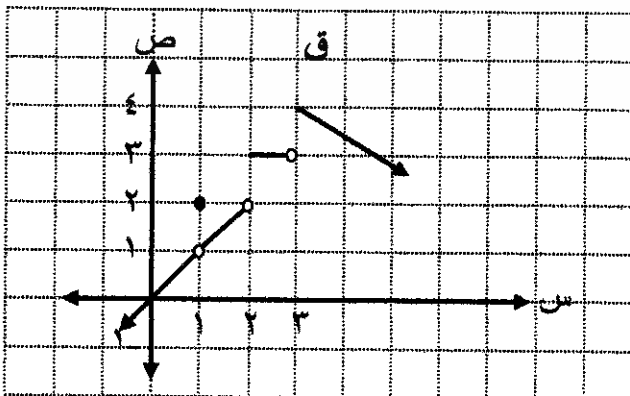
(٢) إذا كانت نهـا (٤ س + ك) = ٣ ، فإن قيمة الثابت ك تساوي: س ← ١

(أ) ١ (ب) ١- (ج) ٧ (د) ٧-

(٣) إذا كانت نهـا ق (س) = ٨ ، نهـا هـ (س) = ٢- ، س ← ٤

فإن نهـا (ق (س) - هـ (س)) تساوي: س ← ٤

(أ) ٦ (ب) ٦- (ج) ١٠- (د) ١٠



(٤) معتمداً الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران

ق ، ما مجموعة قيم س التي يكون عندها منحنى

الاقتران ق غير متصل؟

(أ) {١، ٣} (ب) {٢، ٣}

(ج) {١، ٢، ٣} (د) {٠، ٢، ٣}

يتبع الصفحة الثانية

الصفحة الثانية

$$(ب) \text{ إذا كان ق (س) } = \left. \begin{array}{l} \text{س}^2 + 8 \text{ ، } \text{س} > 1 \\ \text{س}^2 - 5 \text{ ، } \text{س} \leq 1 \end{array} \right\}$$

(٥ علامات)

وكانت نهـا ق (س) موجودة، فجد قيمة الثابت ٢
س ← ١

(ج) جد قيمة كل مما يأتي:

(٤ علامات)

$$(١) \text{ نهـا } \left(\sqrt{\text{س} - 2} + 2\text{س}^2 + 1 \right) \text{ س} \leftarrow 2$$

(٥ علامات)

$$(٢) \text{ نهـا } \frac{\text{س}^2 - 2\text{س} - 3}{\text{س}^2 - 9} \text{ س} \leftarrow 3$$

السؤال الثاني: (١٩ علامة)

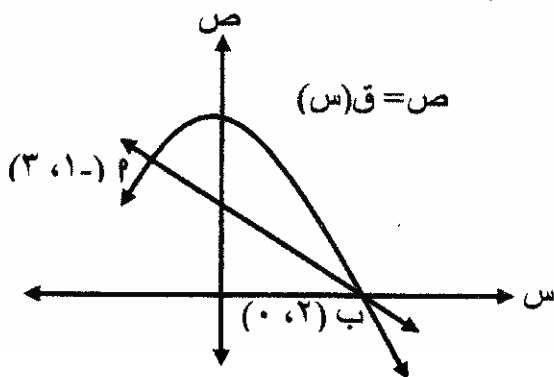
$$(أ) \text{ إذا كان ق (س) } = \left. \begin{array}{l} \text{س}^2 + 7 \text{ ، } \text{س} > 1 \\ \text{س}^2 + 6 \text{ ، } \text{س} \leq 1 \end{array} \right\} = (س) هـ$$

وكان الاقتران ل (س) = ق (س) × هـ (س)، فابحث في اتصال الاقتران ل عند س = ١ (٦ علامات)

(ب) يتكوّن هذا الفرع من (٤) فقرات 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: (٨ علامات)

(١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران ص = ق (س)،

ما ميل القاطع المار بالنقطتين ٢ ، ب؟



(ب) ١

(أ) ١ -

(د) ٣

(ج) ٣ -

(٢) إذا كان ق (س) = هـ^٣ س ، فإن ق (س) تساوي:(د) ٩ هـ^٣ س(ج) ٩ هـ^٣ س(ب) ٣ هـ^٣ س(أ) ٣ هـ^٣ س

يتبع الصفحة الثالثة / ...

الصفحة الثالثة

(٣) إذا كان $v = \frac{ds}{dt}$ جتا s ، فإن $\frac{dv}{ds}$ تساوي:

- (أ) $\frac{1}{4}$ جا s (ب) $-\frac{1}{4}$ جا s (ج) $-\frac{1}{4}$ جا s (د) $\frac{1}{4}$ جا s

(٤) يتحرك جسيم وفق العلاقة $v = 6 + 2t$ ، حيث v المسافة المقطوعة بالأمتار ، t الزمن بالثواني ، ما سرعة الجسيم بعد مرور ثانية واحدة من بدء الحركة؟

- (أ) 7 م/ث (ب) 2 م/ث (ج) 8 م/ث (د) 6 م/ث

(ج) إذا كان $q = s^2 - s$ ، فجد $q'(s)$ باستخدام تعريف المشتقة. (٥ علامات)

السؤال الثالث: (١٩ علامة)

(أ) إذا كانت المسافة التي يقطعها جسيم أثناء سقوطه إلى أسفل تُعطى بالعلاقة:

$v = 20 - 5t^2$ ، حيث v المسافة المقطوعة بالأمتار ، t الزمن بالثواني ،

فجد السرعة المتوسطة للجسيم في الفترة الزمنية $[1, 2]$ ثانية. (٥ علامات)

(ب) جد $\frac{dv}{ds}$ لكل مما يأتي:

(١) $v = \frac{1}{2}(s^2 + 5s - 5)$ (٤ علامات)

(٢) $v = \frac{s^2 + 7s}{s - 1}$ ، $s \neq 1$ (٤ علامات)

(ج) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $q = (s + 1)(s^2 + 1)$ عند $s = 1$ (٦ علامات)

السؤال الرابع: (١١ علامة)

(أ) يتكوّن هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

(٦ علامات)

انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها:

معتدماً الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى المشتقة الأولى

للاقتران q ، أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:

(١) ما مجموعة قيم s الحرجة للاقتران q ؟

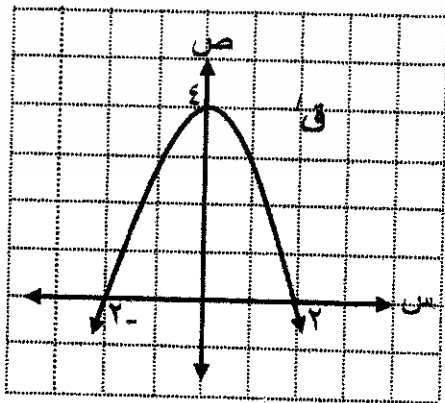
(أ) $\{0, 4\}$ (ب) $\{-2, 2\}$

(ج) $\{0, 2\}$ (د) $\{-2, 0\}$

(٢) ما قيمة s التي يكون عندها للاقتران q قيمة عظمى؟

(أ) صفر (ب) -2

(ج) 2 (د) 4



يتبع الصفحة الرابعة/ ...

الصفحة الرابعة

٣) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو د (س) = $3س^2 - 20س$ دينار، حيث س عدد القطع المنتجة من سلعة معينة، فإن اقتران الإيراد الحدي (بالدينار) الناتج من بيع س قطعة يساوي:

ب) $3س^2 - 20س$

أ) $6س - 20$

د) $3س - 20$

ج) $6س^2 - 20س$

ب) إذا كان ق (س) = $54س - 2س^3$ ، فجد فترات التزايد وفترات التناقص للاقتران ق . (٥ علامات)

السؤال الخامس: (٩ علامات)

أ) يبيع مصنع الوحدة الواحدة من سلعة معينة بسعر (٦٠) دينار، فإذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج س وحدة من هذه السلعة تُعطى بالعلاقة ك (س) = $0,4س^2 + 17س + 300$ دينار، فجد اقتران الربح الحدي الناتج من بيع س وحدة. (٣ علامات)

ب) صندوق على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل، إذا كان مجموع طول محيط قاعدته وارتفاعه يساوي (٨٤) سم، فجد أبعاد الصندوق التي تجعل حجمه أكبر ما يمكن. (٦ علامات)

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

www.net انتهت الأسئلة

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (٩ علامة)

٥٢

١٩) فرد (س) متصل عند س = ١ لأنه كثير الحدود ①

$$\text{هـ (١)} = ٦ + ١ \times ٢ = ٨ \quad \text{①}$$

$$\text{زها فرد (س)} = \text{زها س} + ٧ = ١ + ٧ = ٨ \quad \text{①}$$

س ← -١ س ← -١

$$\text{زها فرد (س)} = \text{زها (س + ٦)} + ١ = ٨ \quad \text{①}$$

س ← +١ س ← +١

$$\text{زها فرد (س)} = \text{زها س} = ٨ \quad \text{①}$$

س ← -١ س ← +١

$$\text{①} \therefore \text{هـ (س) متصل عند س = ١ لأنه زها فرد (س) = هـ (س) = ٨} \quad \text{①}$$

س ← -١ س ← +١

$$\text{①} \therefore \text{ل (س) = ٨ (س) \times هـ (س) متصل عند س = ١}$$

لأنه حاصل ضرب اقترانين متصلين

٦٧

٤

٣

٢

١

رقم الفقرة

ب)

٨٢

ب

ج

د

هـ

رمز الاجابة

٨

١٠٢

٣/٢٢

٤/٢٢

٩/٢٢

١-

الاجابة

٨

٨٦

لكل فقرة علامة ٥

٧١

$$\text{ج. ١٩) فرد (س) = زها س} = \text{هـ (س) + هـ (س) - هـ (س)} \quad \text{①}$$

هـ ← -١ هـ ← -١

$$\text{①} \text{ زها س} = \text{هـ (س) + هـ (س) - هـ (س)} = \text{هـ (س)} \quad \text{①}$$

هـ ← -١ هـ ← -١

$$\text{①} \text{ زها س} = \text{هـ (س) + هـ (س) - هـ (س)} = \text{هـ (س)} \quad \text{①}$$

هـ ← -١ هـ ← -١

$$\text{①} \text{ زها س} = \text{هـ (س) + هـ (س) - هـ (س)} = \text{هـ (س)} \quad \text{①}$$

هـ ← -١ هـ ← -١

$$\text{①} \text{ ١ - ٥ = } \quad \text{①}$$

السؤال الثالث: (١٩ علامة)

رقم الصفحة
في الكتاب

(P) السرعة المتوسطة للجسيم في [٢, ١] تساوي

٦٦

$$\bar{v} = \frac{f(2) - f(1)}{2 - 1} = \frac{f(2) - f(1)}{1} = f(2) - f(1) = 1 - 0 = 1$$



$$\bar{v} = \frac{(2 \times 1) - (1 \times 0)}{2 - 1} = \frac{2 - 0}{1} = 2$$

$$\bar{v} = \frac{0 + 2 - 1 - 0}{2 - 1} = \frac{1}{1} = 1$$

٩٣/٩.

$$(B) \quad (1) \quad \frac{v}{v} = \frac{v}{v} = 1$$

$$\frac{v}{v} = \frac{v}{v} = 1$$



٨٠.

$$(2) \quad \frac{v}{v} = \frac{v}{v} = 1$$

$$\frac{v - v}{v - v} = \frac{v - v}{v - v} = 1$$

$$(3) \quad \frac{v}{v} = \frac{v}{v} = 1$$

٨٥

$$\frac{v}{v} = \frac{v}{v} = 1$$



$$\frac{v}{v} = \frac{v}{v} = 1$$

$$\frac{v}{v} = \frac{v}{v} = 1$$

$$\frac{v}{v} = \frac{v}{v} = 1$$

لذلك سرعة الجسيم هي:

$$v - v = 0$$

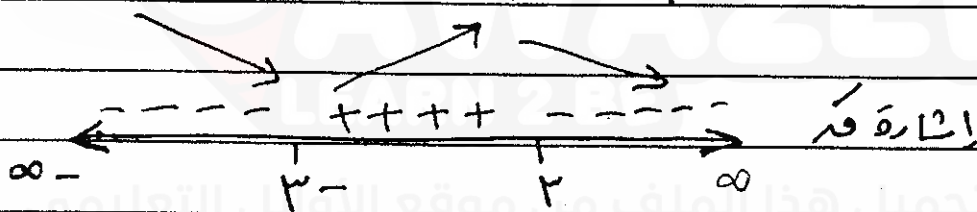
①

$$v - v = 0$$

السؤال الرابع : (١١ علامة)

رقم الصفحة
في الكتاب

١١٩	لكل فترة	٣	٢	١	رقم الفترة	(٢)
١٢٩	علامة	P	ج	ب	رمز الإجابة	٦
١٢٥		٢-٣	٢	{٢, ٣}	الإجابة	

(ب) فكر (س) = $54 - 6 - 3 =$ صفر ①١١٢ $6 - (9 - 3) =$ صفر $6 - (3 - 3) =$ صفر① $3 - 6 - 3 =$ سفه متناقص في الفترتين ① $(-\infty, 3]$ ② $[3 - 1, \infty)$ فه متزايد في الفترة ① $[3 - 2, \infty)$

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس: (٩ علامات)

(٩) الزرع = الأيراد - التكلفة

١٢٧

لـ (س) = (س) - لـ (س)

$$\textcircled{1} \text{ لـ (س) } = 60 - (4 \text{ و. س} + 17 \text{ س} + 300)$$



$$\text{لـ (س) } = 60 - 4 \text{ و. س} - 17 \text{ س} - 300$$

$$\text{لـ (س) } = 4 \text{ و. س} + 3 - 43 \text{ س} - 300$$

$$\text{الزرع الحدي كـ (س) } = 8 - 43 \text{ س} + 4 \text{ و. س} \textcircled{1}$$

(ب) نفرض أن طول ضلع القاعدة (س)

١٢٤

ارتفاع المثلث (ص)

$$\textcircled{1} \text{ فيكون الخ } = 8 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س}$$



$$8 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س} \text{ ، لكن } 84 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س}$$

$$\textcircled{1} 84 - 4 \text{ و. س} = 3 \text{ س}$$

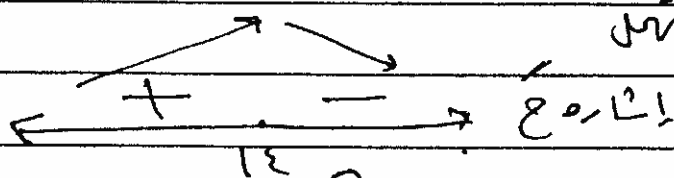
$$8 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س} \Rightarrow 84 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س}$$

$$\textcircled{1} 84 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س} \Rightarrow 84 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س}$$

$$84 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س}$$

$$\textcircled{1} 84 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س}$$

ص



$$\textcircled{1} 84 = 4 \text{ و. س} + 3 \text{ س}$$

$$\text{لذلك أبعاد المثلث } 14 \times 8 - 14 \times 6 + 14 \times 6 - 14 \times 4$$

$$\textcircled{1} 14 \times 8 - 14 \times 6 + 14 \times 6 - 14 \times 4$$