



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

س ١

مدة الامتحان : ٣٠ : ١

اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٩/١/٥

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: (١٦ علامة)

أ) جد قيمة كل مما يأتي:

(٣ علامات)

$$\frac{25 - 2(4 - 3)}{1 + 3}$$

نهـ ١
س ← ٢

(٤ علامات)

$$\frac{2 - 1 - 3}{5 - 3}$$

نهـ ٢
س ← ٥

ب) إذا كانت نهـ ١ ق (س) موجودة ، نهـ ١ س × ق (س) = ٥ ، نهـ ١ هـ (س) = ١ - ، س ← ٢

(٥ علامات)

فجد: نهـ ١ ((ق (س)) + ٦ هـ (س) + ١) س ← ٢

ج) يتكوّن هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح.

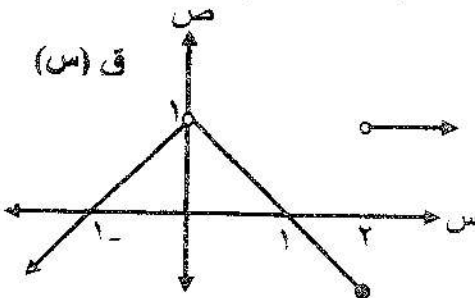
(٤ علامات)

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

١) معتمداً الشكل المجاور الذي يُمثل منحنى الاقتران ق ، ما مجموعة قيم الثابت م التي تكون عندها

ق (س)

نهـ ١ ق (س) = صفراً ؟
س ← م



ب) {٢}

أ) {صفر}

د) {١-، ١}

ج) {٢، ٠}

٢) إذا كانت ق (س) = $\frac{1 + س}{س + ٢}$ ، فإن مجموعة قيم (س) التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل هي:

د) {٢، ١، ٠}

ج) {٠، ١-، ٢-}

ب) {٢، ٠}

أ) {٠، ٢-}

الصفحة الثانية

السؤال الثاني: (١٤ علامة)

$$\left. \begin{array}{l} \text{س}^2 - 4 \\ \text{س}^3 - 6 \end{array} \right\} \text{س} \neq 2 \quad \text{ك} \quad \text{س} = 2$$

(٥ علامات)

فما قيمة الثابت ك التي تجعل ق متصلاً عند س = ١ ؟

(ب) إذا كان ق (س) = $3س^2 + ٥$ ، جد متوسط التغير للاقتزان ق (س) عندما تتغير س من (٢-) إلى (٣) (٥ علامات)

(ج) يتكوّن 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: (٤ علامات)

$$\text{١) إذا كان ق (س) = } ٥س^4 - ٣ \text{، فإن نهـ} \quad \text{٢) (أ) ٢} \quad \text{٣) (ب) ١٧} \quad \text{٤) (ج) ٢٠} \quad \text{٥) (د) ٦٠}$$

$$\text{٢) إذا كان ق (س) = (س - ٢)^٥، فإن قيمة س التي تجعل ق (س) = ٢٠ هي:} \quad \text{١) (أ) ١} \quad \text{٢) (ب) ٣} \quad \text{٣) (ج) ٤} \quad \text{٤) (د) ٥}$$

السؤال الثالث: (١٨ علامة)

(٥ علامات)

(أ) إذا كان ق (س) = $3س + ٧$ ، فجد ق (س) باستخدام تعريف المشتقة.

(ب) جد $\frac{دص}{دس}$ لكل مما يأتي:

(علامتان)

$$\text{١) ص} = \text{س}^2 \text{ جا } ٣$$

(٥ علامات)

$$\text{٢) ص} = \text{ع}^3 - ٣ \text{، ع} = ٥س^2 + ١ \text{، عند س} = ١$$

(علامتان)

$$\text{٣) ص} = \text{هـ}^3 - ١ \text{، لو} = (١ + \text{س})^2$$

الصفحة الثالثة

ج) يتكوّن 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: (٤ علامات)

١) إذا كان $h = (s)$ ، $\frac{s}{q(s)} =$ ، وكان $q = (1)$ ، $4 =$ ، $q = (1)$ ، فإن $h = (1)$ تساوي:

(أ) ١ (ب) ١- (ج) $\frac{1}{4}$ (د) $\frac{1}{2}$

٢) إذا كان $q = (s)$ ، $h = 3$ ، حيث h العدد النيبيري، فإن $q = (0)$ تساوي:

(أ) صفر (ب) ٣ h (ج) ١ (د) ٣ h

السؤال الرابع: (١٦ علامة)

أ) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $q = (s)$ ، $\frac{4}{s+1} =$ عند $s = 1$ (٤ علامات)

ب) إذا كان $q = (s)$ ، $s = (3 - s^2)$ ، فجد كلاً مما يأتي:

(٤ علامات)

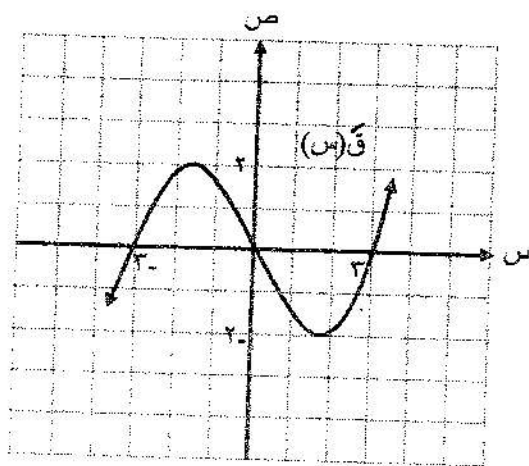
١) فترات التزايد والتناقص للاقتران $q = (s)$.

(٤ علامات)

٢) القيم العظمى والصغرى للاقتران $q = (s)$ (إن وجدت).

ج) يتكوّن 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: (٤ علامات)

* معتمداً الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران q ، أجب عن الفقرتين الآتيتين:



١) ما مجموعة قيم s الحرجة للاقتران q ؟

(أ) $\{-2, 2\}$ (ب) $\{-3, 3\}$

(ج) $\{-3, 0, 3\}$ (د) $\{-2, 0, 2\}$

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

(د) صفر

(ج) ٣-

(ب) ٣

(أ) ١-

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

أ) ينتج مصنع للحواسيب س جهاز أسبوعيًا، فإذا كانت تكلفة الإنتاج الكلي تُعطى بالعلاقة:
ك (س) = $3000 + 50س + س^2$ دينار، وكان سعر الجهاز الواحد (٢٥٠) دينارًا، فجد عدد الأجهزة التي
يجب أن ينتجها المصنع لتحقيق أكبر ربح ممكن. (٦ علامات)

ب) مُستخدمًا تطبيقات التفاضل، حلّ المسألة الآتية:
ما العددين الصحيحان الموجبان اللذان مجموعهما (١٢) وحاصل ضربهما أكبر ما يمكن؟ (٦ علامات)

ج) يتكوّن 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: (٤ علامات)
١) إذا كان اقتران الإيراد الكلي للمبيعات هو $د (س) = -2س^2 + 60س$ دينارًا، فإن قيمة الإيراد الحدي
بالدينار لإنتاج (١٠) قطع يساوي:
أ) ١٠٠ (ب) ٢٠ (ج) ٤٠٠ (د) ٨٠٠

٢) يتحرّك جُسيم وفق العلاقة: $ف (ن) = ٢ن^2 - ٣ن$ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار،
ن الزمن بالثواني. إذا كانت سرعة الجُسيم المقطوعة بعد ثانيتين من بدء الحركة تساوي (٢٤) م/ث،
فإن قيمة الثابت ٢ تساوي:
أ) ٢ (ب) ٣ (ج) ٩ (د) ٨

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

المبحث : الرأىيات / المستوى الثالث
الفرع : الادبي والسرى والدائرة المعلوماتية والعلم الصحى

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

الفرع: الأدبي والسرّي والدائرة: المعلوماتية والتعليم الصحي

الإجابة النموذجية :

الإجابة النموذجية:
السؤال الأول: (6 علامة)

۳۴ ① $\frac{r + \sqrt{1-u}}{r + \sqrt{1-u}} \times \frac{r - \sqrt{1-u}}{0-u} \rightarrow$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{2} = \frac{\textcircled{1} \quad (\cancel{0-1})}{(\cancel{0-1}) \quad (2 + \sqrt{1-1})}$$

$$\textcircled{1} \quad \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + (x) \sin \frac{1}{x} + ((x) \cos \frac{1}{x})}{1 + (x) \sin \frac{1}{x} + ((x) \cos \frac{1}{x})} = \lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 + (x) \sin \frac{1}{x} + ((x) \cos \frac{1}{x})}{1 + (x) \sin \frac{1}{x} + ((x) \cos \frac{1}{x})}$$

	(
--	---

		٢	١	رَمِّمِ الصُّفْرَةَ	٤
١٨		٩	٥	رَمِّمِ الْاِجَابَةَ	
٥٥		{٠٠٢-}	{١٠١-}	رَمِّمِ الْاِجَابَةَ الْعَمِيَّةَ	
		(٢)	(٢)		

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (٤ علامة)

(٢) ما ان u متصل عند $x=2$ فإنه :

٥٥

$$\text{نظ } u(2) = u(2) \quad \text{①}$$

$$\text{نظ } u(2) = \frac{4 - u}{3 - u} \quad \text{①}$$

$$\text{نظ } u(2) = \frac{(2+u)(2-u)}{(2-u)(2-u)} \quad \text{①}$$

$$\text{① } u(2) = \frac{4}{3}$$

٦٥

(ب) متوسط التغير = $u(3) - u(2)$ ①

$$3 - 2 \quad \text{①}$$

$$\text{① } 3 = \frac{17 - 32}{5} = \quad \text{①}$$

(ج)
٤

١.١

٨٢

رقم، لفظة	١	٢
رمز الإجابة	ج	ب
الإجابة لصيغة	٢٠	٣

٥

٦

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثالث : (اعلامه)
	(٩) جمان اصفار المقام للاقتراه هي $٣ - ٧ = ٠ = ٢ = ٣$ ①
	① (٥) عد (س) اعتراه نسبي مفضل على $٢ - \{٢\}$ ①
٥٣	أى أن عد (س) مفضل عند $١ = ١$ ①
	وبالتالي فإنه قيمة الثابت ١ التي تجعل عد (س)
	مفضل عند $١ = ١$ تنتمي إلى مجموعة الأعداد الحاصية ⑤
	(ل ٥ ح)

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث : (١٨ علامة)

٦٩

(١) $\text{حـ} (س) = \text{نـ} (س + هـ) - \text{حـ} (س)$

$\text{حـ} (س) = \text{نـ} (س + هـ) - \text{حـ} (س)$

$\text{نـ} (س + هـ) - \text{نـ} (س + هـ + س) = \text{حـ} (س)$

$\text{نـ} (س + هـ) - \text{نـ} (س + هـ + س) = \text{حـ} (س)$

$\text{نـ} (س + هـ) - \text{نـ} (س + هـ + س) = \text{حـ} (س)$

$\text{نـ} (س + هـ) - \text{نـ} (س + هـ + س) = \text{حـ} (س)$

$\text{نـ} (س + هـ) - \text{نـ} (س + هـ + س) = \text{حـ} (س)$

(٢) $\text{حـ} (س) = \text{نـ} (س + هـ) - \text{حـ} (س)$

(٣) $\text{حـ} (س) = \text{نـ} (س + هـ) - \text{حـ} (س)$

(٤) $\text{حـ} (س) = \text{نـ} (س + هـ) - \text{حـ} (س)$

٩٠

$\text{حـ} (س) = \text{نـ} (س + هـ) - \text{حـ} (س)$

$\text{حـ} (س) = \text{نـ} (س + هـ) - \text{حـ} (س)$

١٠٢

$\text{حـ} (س) = \text{نـ} (س + هـ) - \text{حـ} (س)$

٨٠

٢	١	رمز الفترة
٩	٥	رمز الإجابة
٧٧	١/٤	الإجابة الصحيحة

(٢)

(٢)

(٤)

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

١.٢ (٢) مع (س) = $\frac{x}{1+s}$ ، مع (س) = $\frac{x}{(1+s)^2}$ ①

عند س = ١ ، ص = مع = (١) = $\frac{x}{2}$ ①

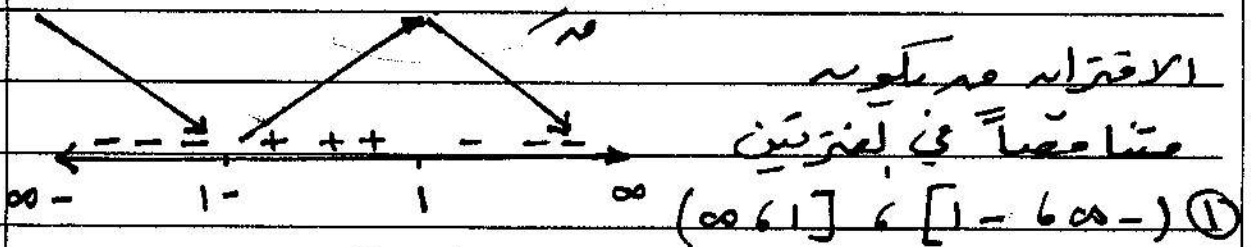
① م = مع = (١) = $\frac{x}{x}$ = ١

معادلة التماس هي : ص - ح = م (س - س١)

① ح - ٢ = ١ - (س - ١)
ص = - س + ٣

١١٩ (ب) ١) مع (س) = $\frac{3}{3-s}$ ①
① مع (س) = $\frac{3}{3-s}$ = ٣ - ٣ = ٠

① ٣ - ٣ = ٠ ، منه س = ± ١



و متزايداً في الفترة [١ ١)

① ①
٢) يوجد قيمة أخرى عند س = ١ وقيمة : مع = (١-) = ٢

يوجد قيمة أخرى عند س = ١ وقيمة : مع = (١) = ٢
① ①

حـ

١١٩	٢	١	رقم الفترة	④
	١	جـ	رمز الاجابة	
	مفر	{٣٠٠٠٠}	الاجابة الصممة	

©

©

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

١٢٧

(٩) الربح = الديوار - التكلفة

① $(٦) \triangle (٦) = (٦) - (٦٠٠ - (٣٠٠٠ + ٥٠٠ + ٦٠٠))$

مَر (٦) = ٦٠٠ - ٥٠٠ - ٢٠٠

مَر (٦) = ٦٠٠ - ٢٠٠ - ٢٠٠

① ٦٠٠ - ٢٠٠ - ٢٠٠ = ٢٠٠

مَر (٦) = ٢٠٠ - ٢٠٠

مَر (٦) = ٢٠٠ - ٢٠٠

يكون الربح أكبر ما يمكن عند إنتاج ١٠٠ جهاز ①

١٢٨

(ب) العدد الأول من

① العدد الثاني ١٢ - ٦

① مَر (٦) = ٦ - (١٢ - ٦)

مَر (٦) = ١٢ - ٦ - ٦

① مَر (٦) = ١٢ - ٦ - ٦

① ١٢ - ٦ - ٦ = ٠

① مَر (٦) = ٢ - ٢

① مَر (٦) = ٢ - ٢ ، يكون حاصل ضرب العددين

الأكبر ما يمكن عند ما يكون العدد الأول ٦ والعدد الثاني ٦

(ج)

١٢٥

٣

١

رقم الفترة

٨٨

جـ

ب

رمز الإجابة

٩

٢٠

الإجابة لـ

٥

٥