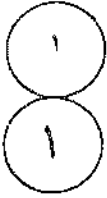


بسم الله الرحمن الرحيم



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



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)

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

(١) نهـ _____
س ← ٢

(٤ علامات)

$$\frac{2 - \sqrt{1 - s}}{s - 5}$$

(٢) نهـ _____
س ← ٥

ب) إذا كانت نهـ _____ ق (س) موجودة ، نهـ _____ (س×ق) (س) - ٣ = ٥ ، نهـ _____ هـ (س) = ١ - ،
س ← ٢ س ← ٢

(٥ علامات)

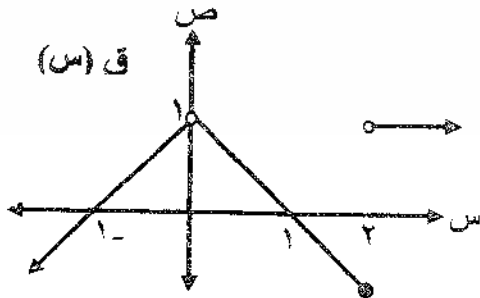
وجد: نهـ _____ ((ق) (س) + ٦ + هـ (س) + ١) س ← ٢

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 يُمثّل منحنى الاقتران ق ، ما مجموعة قيم الثابت م التي تكون عندها



نهـ _____ ق (س) = صفراً ؟
س ← م

(ب) {٢}

(أ) {صفر}

(د) {١-، ١}

(ج) {٢، ٠}

٢) إذا كانت ق (س) = $\frac{1+s}{s^2+2s}$ ، 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-}

يتبع الصفحة الثانية//////

الصفحة الثانيةالسؤال الثاني: (١٤ علامة)

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

(٥ علامات)

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

(ب) إذا كان ق (س) = $س^3 + ٥$ ، 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)

$$\text{ق} (١ + \text{هـ}) - \text{ق} (١) \text{ تساوي: } \frac{\text{ق} (١ + \text{هـ}) - \text{ق} (١)}{\text{هـ}}$$

(أ) ٢ (ب) ١٧ (ج) ٢٠ (د) ٦٠

(٢) إذا كان ق (س) = (س - ٢)°، فإن قيمة س التي تجعل ق (س) = ٢٠ هي:

(أ) ١ (ب) ٣ (ج) ٤ (د) ٥

السؤال الثالث: (١٨ علامة)

(٥ علامات)

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

(ب) جد $\frac{دص}{دس}$ لكل مما يأتي:

(علامتان)

$$(١) \text{ص} = \text{س}^2 \text{جا}^3 \text{س}$$

(٥ علامات)

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

(علامتان)

$$(٣) \text{ص} = \text{هـ}^٣ - \text{س}^١ + \text{لو} (٢ + ١)$$

يتبع الصفحة الثالثة/ ...

الصفحة الثالثة

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) إذا كان $h = (s) = \frac{s}{q(s)}$ ، وكان $q = (1) = 4$ ، 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) $3h^2$ (ج) ١ (د) h^3

السؤال الرابع: (١٦ علامة)

أ) جد معادلة المماس لمنحنى الاقتران $q = (s) = \frac{4}{1+s}$ 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 $q = (s)$.

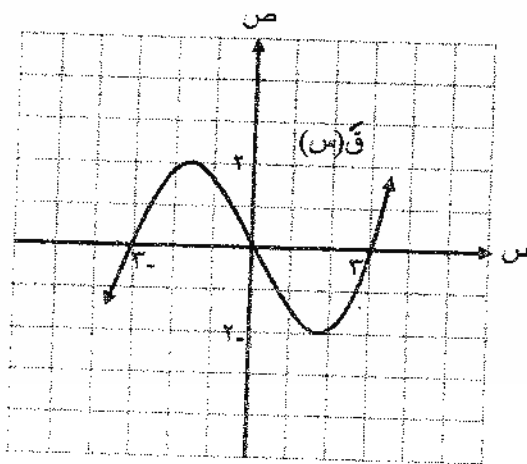
(٤ علامات)

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

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

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:

* معتمداً الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشنقة 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-

يتبع الصفحة الرابعة/...

الصفحة الرابعة

السؤال الخامس: (٦ 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 وجانبه 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: $ف (ن) = ٢ن^2 - ن^3$ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار،

ن الزمن بالثواني. إذا كانت سرعة الجُسيم المقطوعة بعد ثانيّتين من بدء الحركة تساوي (٢٤) م/ث،

فإن قيمة الثابت ٢ تساوي:

- أ) ٢ ب) ٣ ج) ٩ د) ٨

﴿ انتهت الأسئلة ﴾



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان : $\frac{١}{٣}$ س
التاريخ : ٢٠١٩/١١/١٥ م

المبحث : الرياضيات / المستوى الثالث

الفرع : اللادبي والشرفي والادارة المعلوماتية والمعلم المصحح

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية :
٣١	السؤال الأول : (٦ اعلامة) $\text{١) نظر } \frac{3-4}{5-2} = \frac{25-4}{25-6} = \frac{21}{19}$
٣٤	٢) نظر $\frac{2 + \sqrt{1-5}}{2 + \sqrt{1-5}} \times \frac{2 - \sqrt{1-5}}{5-5}$ $= \frac{4 - 1 - 5}{5-5} = \frac{-2}{0}$
٢٨	ب) نظر $\frac{3-5}{5-2} = \frac{3-5}{5-2} = \frac{-2}{3}$ $\frac{1}{2} = \frac{3-5}{5-2}$
	٣) نظر $\frac{1}{2} = \frac{3-5}{5-2}$ $1 + \frac{3-5}{5-2} = \frac{5-2+3-5}{5-2} = \frac{1-2}{3} = \frac{-1}{3}$
	٤) نظر $1 + \frac{3-5}{5-2} = \frac{5-2+3-5}{5-2} = \frac{1-2}{3} = \frac{-1}{3}$ $1 + 7 - 17 = 1 + 1 - 17 = -15$
١٨	٥) رمز الجابة
٥٥	٦) رمز الجابة لصحيحة

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثاني: (٤ علامة)

(٢) جانان ومعتدل عند حسن = ٢ طابره :

٥٥

$$\text{نظر} = \frac{س(س) = (س) = (س)}{٢-٥} \quad \text{①}$$

$$\text{نظر} = \frac{س - ٤}{٣ - ٥ - ٦} = \frac{س - ٤}{٦ - ٥ - ٣} \quad \text{①}$$

$$\text{نظر} = \frac{س(س) (س) (س)}{٣(٢-٥)} = \frac{س(س) (س) (س)}{٣(٢-٥)} \quad \text{①}$$

$$\text{نظر} = \frac{س}{٣} \quad \text{①}$$

٦٥

(ب) متوسط النخيل = (٣) - (٢) = (٢) - (٣) ①

$$\text{①} \quad ٣ = \frac{٣٢ - ١٧}{٥} = \frac{٣ - ٢}{٢ - ٣} \quad \text{①}$$

(٤)

④

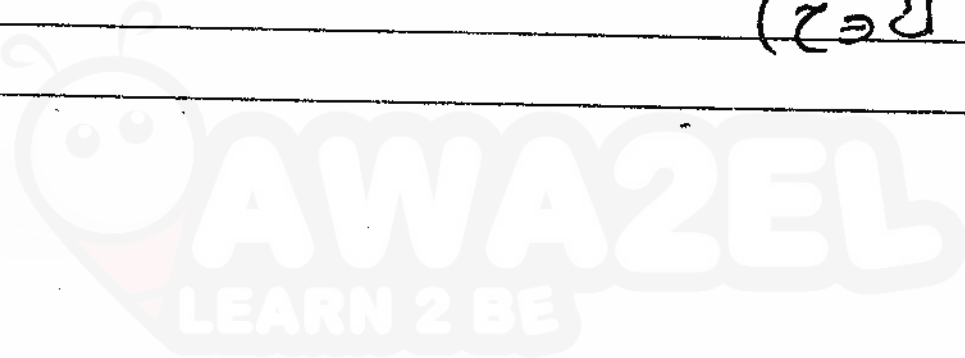
رقم، لفظة	١	٢
رمز الاجابة	ج	ب
الاجابة لصيغة	٢٠	٣

⑤

⑥

صفحة رقم (٣)

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الثالث : (٤ اعلامة)
	(٩) جمان اصفار المقام للاقتراه هي $3 - 7 = 0 = 2$ ①
	① (٥) عدد (س) اعتراه نبي متصل على $2 - \{2\}$ ①
٥٣	أى أن عدد (س) متصل عند $1 = 1$ ①
	والتالي فإنه قيمة الثابت 1 التي تجعل عدد (س)
	متصل عند 1 تنتمي إلى مجموعة الأعداد الحاصية ⑤
	(ك ٥ ح)



تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي

www.awa2el.net

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الثالث : (١٨ علامة)

٦٩

(P) $(س - هـ) = س هـ (س + هـ) - هـ (س - هـ)$ ⊙

$(س - هـ) = س هـ (س + هـ) - هـ (س - هـ)$

$(س - هـ) = س هـ (س + هـ) - هـ (س - هـ)$

$س = هـ$ ⊙

٨٣

(ب) $٣ = \frac{س}{س} = ٣$ ⊙

$٣ = \frac{س}{س} = ٣$ ⊙

(١) $(٣ - ١) (٣ - ١) = \frac{س}{س} \times \frac{س}{س} = \frac{س}{س}$

٩.

$(٣ - ١) (٣ - ١) = \frac{س}{س}$ ⊙

$١.٥.٥ = ١.٥ \times ١.٥ = \frac{س}{س}$ ⊙

١.٢

$\frac{٣}{١ + س} + \frac{٣ - س}{٣} = \frac{س}{س}$ ⊙

٨.

٣	١	رقم الفترة
٢	١	نيز الإجابة
٣	١	الإجابة السوية

٧٧

⊙ ⊙

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الرابع : (١٦ علامة)

١.٣ (١) $\frac{x-1}{x+1} = (x-1)$ ، $\frac{x}{x+1} = (x-1)$ ⚠

عند $x=1$ ، $1 = \frac{x}{x+1} = (1) = x-1$ ⓐ

عند $x=3$ ، $1 = \frac{x-1}{x} = (1) = \frac{x-1}{x}$ ⓑ

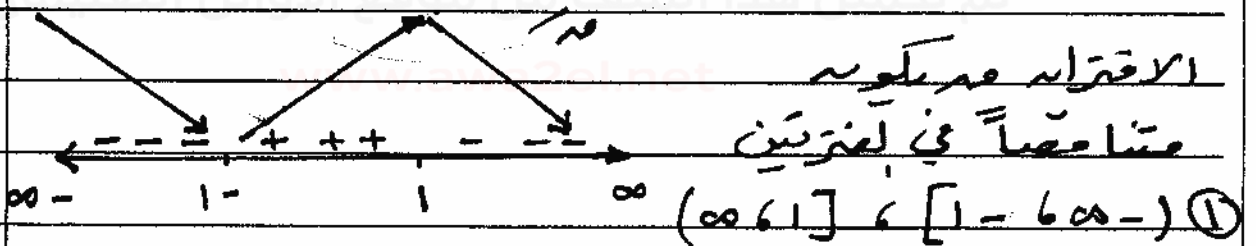
معادلة الأساس هي: $x-1 = x-1 = (x-1)$

ⓐ $x-1 = 1 = (x-1)$

$x-1 = 3 = (x-1)$

١١٩ (ب) (١) $x^3 = (x-1)^3 = x^3 - 3x^2 + 3x - 1$ ⚠

ⓐ $x^3 - 3x^2 + 3x - 1 = 0$ ، ومنه $x = 1$

و متزايداً في الفترة $[1, \infty)$ ⓑ

ⓐ يوجد قيمة أخرى عند $x=1$ ، وقمنا : $x-1 = (1) = 0$ ⓐ

بوجد قيمة أخرى عند $x=1$ ، وقمنا : $x-1 = (1) = 0$ ⓑ

(ج)

١١٩	٣	١	رقم الفترة	⚠
	١	ج	رمز لإجابة	
	مفر	{٣، ١، ٢}	الإجابة الصحيحة	

ⓐ

ⓑ

رقم الصفحة
في الكتاب

السؤال الخامس: (١٦ علامة)

١٢٧

(٨) الربح = الديوار - التكلفة

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{6} \quad \text{ربح (س)} = (٢٥٠ - س) - (٣٠٠٠ + ٥٠س + س)$$

$$\text{ر} (س) = ٢٥٠ - ٥٠س - ٢ - س$$

$$\text{ر} (س) = ٢٠٠ - ٢ - س \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \quad ٢٠٠ - ٢ - س = ٠ \quad \text{وعنه } س = ١٩٨$$

$$\text{ر} (س) = ٢ - س \textcircled{1}$$

$$\text{ر} (١٠٠) = ٢ - ١٠٠ = -٩٨ \textcircled{1}$$

تكون الربح أكبر ما يمكنه عند إنتاج .. اجهزة $\textcircled{1}$

١٢٨

(ب) العدد الأول $س$

$$\textcircled{1} \quad \textcircled{6} \quad \text{العدد الثاني } ١٢ - س$$

$$\text{ع} (س) = س (١٢ - س) \textcircled{1}$$

$$\text{ع} (س) = ١٢س - س^٢$$

$$\text{ع} (س) = ١٢ - ٢س \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \quad ١٢ - ٢س = ٠ \quad \text{وعنه } س = ٦$$

$$\text{ع} (س) = ٣ - س \textcircled{1}$$

$$\text{ع} (٦) = ٣ - ٦ = -٣ \quad \text{تكونه حاصل ضرب العددين} \textcircled{1}$$

البر ما يمكنه عند ما يكونه العدد الأول ٦ والعدد الثاني ٦

(٥)

١٢٥

٣

١

رقم لفتره

٨٨

ج

ب

رمز لإجابة

٩

٢

الإجابة لسة

٥

٥