تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩ / التكميلي

(وثيقة محمية/محدود)

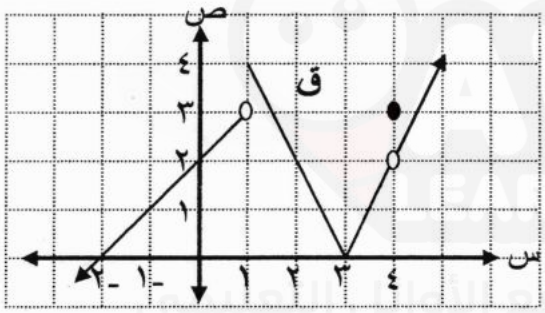
المبحث : الرياضيات / الفصل الأول — مدة الامتحان: ٣٠ ١ د س
الفرع : الأدبي والشرعي والفندقي والسياحي (مسار الجامعات) — اليوم والتاريخ: السبت ٢٠١٩/٨/٣

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٣).

السؤال الأول: (١٤ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى الاقتران ق ،



أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:

١) ما قيمة نهـــا ق (س) ؟
س ← ١+

أ) ٤ ب) ٣

ج) ١ د) غير موجودة

٢) ما مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل؟

أ) {١} ب) {٤}

ج) {١ ، ٣} د) {١ ، ٤}

ب) جد قيمة النهاية في كلّ ممّا يأتي (إن وجدت):

١) $\lim_{س \to ٤} \left(\frac{س^{٣}}{س - ٢} + \sqrt{س} \right)$ (٥ علامات)

٢) $\lim_{س \to ٧} \frac{\frac{١}{١٤ - س} - \frac{١}{٧}}{٢ س - ١٤}$ (٥ علامات)

يتبع الصفحة الثانية/ ..

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (١٣ علامة)

أ) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٤ علامات)

إذا كانت نهـا (٣ ق(س)) = -٦ ، نهـا هـ(س) = -١ ، فأجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:
س ← ١ ، س ← ١

١) نهـا (٢ ق(س) × هـ(س)) تساوي:
س ← ١

أ) -١٢ ب) -٤ ج) ٤ د) ١٢

٢) نهـا (ق(س) + هـ(س) + ٦) تساوي:
س ← ١

أ) -٣ ب) ٣ ج) -٩ د) ٩

ب) إذا كان ق(س) = س^{٢} + ١ ، هـ(س) = { س - ١ ، س < ٠ ؛ ٤ - س^{٢} ، س ≥ ٠ }

وكان ل(س) = (ق × هـ)(س) ، فابحث في اتصال الاقتران ل عندما س = ٠ (٥ علامات)

ج) يتحرك جُسيم وفق العلاقة: ف(ن) = ن^{٢} + ٣ن ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جد السرعة المتوسطة للجُسيم في الفترة الزمنية [١ ، ٢] ثانية. (٤ علامات)

السـؤال الثالث: (٢١ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = ٣ س - ٢ ، فجد قَ(س) باستخدام تعريف المشتقة. (٦ علامات)

ب) انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها: (٦ علامات)

١) إذا كان ق(س) = $\sqrt{٣ - س}$ ، س < ٣ ، فإن قيمة قَ(٢) تساوي:

أ) -١ ب) $-\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) ١

٢) إذا كان ق(س) = جتا^{٢} ٣س ، فإن نهـا $\frac{ق(س + هـ) - ق(س)}{هـ}$ تساوي:
هـ ← ٠

أ) ٢ جتا ٣س جا ٣س ب) ٦ جتا ٣س جا ٣س

ج) -٢ جتا ٣س جا ٣س د) -٦ جتا ٣س جا ٣س

٣) إذا كان ق(س) = س^{٢} - س^{٣} ، فإن قيمة قً(١) تساوي:

أ) -٤ ب) -١ ج) ١ د) ٤

يتبع الصفحة الثالثة ....

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ج) جد $\frac{د ص}{د س}$ لكلٍّ ممّا يأتي:

١) ص = $(٢س - ١)^{-٣} (س^{٢} + ١) + \frac{١}{س^{٤} + ٣}$ ، س ≠ $\frac{١}{٢}$ (٥ علامات)

٢) ص = ع − ٣ ع^{٢} ، ع = ١ − س (٤ علامات)

السـؤال الرابع: (١٤ علامة)

أ) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٤ علامات)

١) إذا كان ق(س) = ك س^{٢} + س ، وكان ميل المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = −١ يساوي ٣ ، فإن قيمة الثابت ك تساوي:

أ) ٢ ب) −٢ ج) ١ د) −١

٢) يتحرك جُسيم وفق العلاقة: ف(ن) = ن^{٣} + ن^{٢} + ٢ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، ما سرعة الجُسيم بعد مرور ثانيتين من بدء الحركة؟

أ) ١٦ م/ث ب) ١٨ م/ث ج) ٢٠ م/ث د) ٢٨ م/ث

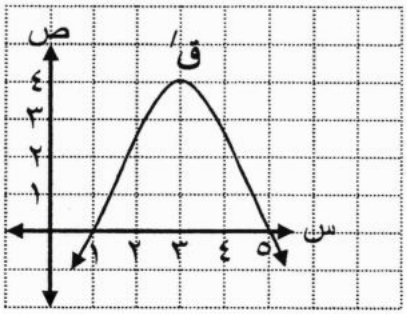
ب) إذا كان ق(س) = $\frac{س}{س - ١}$ ، س ≠ ١ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = ٢ (٥ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = س^{٣} − ٢٧ س + ١ ، فجد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق . (٥ علامات)

السـؤال الخامس: (١٣ علامة)

أ) **انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة ورمز الإجابة الصحيحة لها:** (٦ علامات)

معتمدًا الشكل المجاور الذي يُمثّل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق، أجب عن الفقرتين ١ ، ٢ الآتيتين:



١) ما مجموعة قيم س الحرجة للاقتران ق؟

أ) {٣ ، ٤} ب) {١ ، ٥}

ج) {١ ، ٤ ، ٥} د) {١ ، ٣ ، ٥}

٢) ما قيمة س التي يكون للاقتران ق عندها قيمة عظمى محلية؟

أ) ١ ب) ٣ ج) ٤ د) ٥

٣) إذا كانت التكلفة الكلية لإنتاج س وحدة أسبوعيًا تعطى بالاقتران ك(س) = ٢٠ س^{٢} + ٥٠٠ دينارًا، فإن اقتران التكلفة الحدية (بالدينار) يساوي:

أ) ٤٠ س ب) ٤٠ س + ٥٠٠ ج) ٤٠ س^{٢} د) ٤٠ س^{٢} + ٥٠٠

ب) حلّ المسألة الآتية مستخدمًا تطبيقات التفاضل: (٧ علامات)

مستطيل محيطه ١٢ مترًا ، جد أبعاده التي تجعل مساحته أكبر ما يمكن.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٩

صفحة رقم (١)

٢٠١٨ ج

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

المبحث : الرياضيات / الفصل الأول — مدة الامتحان: ٣٠ : ١ (د : س)

الفرع : الادبي والشرعي والفندقي والسياحي (مسار الجامعات) — التاريخ : السبت ٢٠١٩/٨/٣م

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:

السؤال الأول: (١٤علامة) .

(م) ٤ — ١٤

رقم الفقرة	١ (٢)	٢ (٢)
رمز الاجابة	P	د
الاجابة الصحيحة	٤	{١، ٤}

(ب) ١٠ — ٦٣

١) $\lim_{س \to ٤} \left(\frac{س^٣}{س - ٢} + \sqrt{س} \right) = \lim_{س \to ٤} \frac{س^٣}{س - ٢} + \lim_{س \to ٤} \sqrt{س}$ (١)

$= \frac{٣(٤)}{٤ - ٢} + \sqrt{٤}$ (١) (١)

$= ٣٢ + ٢ = ٣٤$ (١)

٣٩

٢) $\lim_{س \to ٧} \frac{\frac{١}{س - ١٤} - \frac{١}{٧}}{٢س - ١٤} = \lim_{س \to ٧} \frac{\frac{٧ - (س - ١٤)}{٧(س - ١٤)}}{٢(س - ٧)}$ (١)

٦٤

$= \lim_{س \to ٧} \frac{س - ٧}{٧(س - ١٤) \, ٢(س - ٧)}$ (١)

$= \lim_{س \to ٧} \frac{١}{١٤(١٤ - س)}$ (١)

$= \frac{\lim_{س \to ٧} ١}{\lim_{س \to ٧} ١٤(١٤ - س)}$ (١)

$= \frac{١}{١٤(٧)} = \frac{١}{٩٨}$ (١)

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	السؤال الثاني : (١٣ علامة) .

(م) ٤ (٢) (٢)

رقم الفقرة	١	٢
رمز الإجابة	جـ	ب
الإجابة الصحيحة	٤	٣

٣١

(ب) ٥

$$(\text{ه} \circ \text{هـ})(س) = \begin{cases} (س^2+1)(س-1) & ، \ س \geq 0 \\ (س^2+1)(4-س^2) & ، \ س < 0 \end{cases}$$ (١)

٦١

والآن نبحث اتصال الاقتران ل(س) = (ه ∘ هـ)(س) عندما س = ٠

$$\text{نها}_{س \to 0^+} \text{ل}(س) = 4$$ (١)

$$\text{نها}_{س \to 0^-} \text{ل}(س) = -1$$ (١)

بما أن $\text{نها}_{س \to 0^+} \text{ل}(س) \neq \text{نها}_{س \to 0^-} \text{ل}(س)$ (١)

∴ $\text{نها}_{س \to 0}$ ل(س) غير موجودة ، لهذا فإن ل(س) غير متصل عندما س = ٠ (١)

(جـ) ٤

$$\bar{ع} = \frac{ف(ن_2) - ف(ن_1)}{ن_2 - ن_1}$$ (١)

$$= \frac{ف(2) - ف(1)}{2 - 1}$$ (١)

٧٨

$$= \frac{(3(2)^2 + 2(2)) - (3(1)^2 + 2(1))}{1}$$ (١)

$$= \frac{10 - 4}{1}$$ (١)

$$= 6 \text{ م/ث}$$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	السؤال الثالث : (٢١ علامة) .

٨٦

(أ) ٦

$$\text{ه}'(س) = \lim_{ع \to س} \frac{\text{ه}(ع) - \text{ه}(س)}{ع - س} = \lim_{ع \to س} \frac{(ع^3 - 2) - (س^3 - 2)}{ع - س}$$ (١) (١)

$$\Leftarrow \lim_{ع \to س} \frac{ع^3 - س^3}{ع - س} = \lim_{ع \to س} \frac{3(ع - س)}{ع - س} = \lim_{ع \to س} 3 = 3$$ (١) (١) (١)

(ب) ٦

رقم الفقرة	١	٢	٣
رمز الإجابة	ب	د	أ
الإجابة الصحيحة	$-\frac{1}{2}$	$-$ ٦ جتا س جا٢س	$-$ ٤

(٢) (٢) (٢)

١٠٠، ٩٠
١٠٥
١١١

(جـ) ٩

٩١

$$\text{١) } \frac{ع ص}{ع س} = (٢س)(س^2 + ١)^{-٣} \times ٢(٣س - ١) - ٣ \times \frac{-٤س^3}{(س^4 + ٣)^2}$$ (١) (١) (١) (١)

٩٣

$$= ٣س(٢س - ١)^{-٤} - ٦(س^2 + ١)(٣س - ١)^{-٤} + \frac{٤س^3}{(س^4 + ٣)^2}$$ (١)

٩٧

$$\text{٢) } \frac{ع ص}{ع س} = \frac{ع ص}{ع ع} \times \frac{ع ع}{ع س} = (-١)(-٦ع + ١)$$ (١) (١) (١)

$$= ١ - ٦ع$$

$$= ١ - ٦(١ - س)$$ (١)

$$= ٦س - ٥$$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	السؤال الرابع : (١٤ علامة) .

(م)

٤

رقم الفقرة	١	٢
رمز الاجابة	ل	م
الاجابة الصحيحة	-١	١٦ م/ث

١٢١
١٢٥

(ب)

٥

$$\text{ه}'(\text{س}) = \frac{(\text{س}-1)\times(1) - \text{س}\times(1)}{(\text{س}-1)^2} = \frac{-1}{(\text{س}-1)^2} \quad (1)$$

وعليه فإن :

$$\text{م} = \text{ه}'(2) = \frac{-1}{(2-1)^2} = -1 \quad (1)$$

معادلة المماس : $\text{ص} - \text{ص}_1 = \text{م}(\text{س} - \text{س}_1)$ (1)

وبما أن $\text{س}_1 = 2 \Leftarrow \text{ص}_1 = \text{ه}(2) = \frac{2}{2-1} = 2$ (1)

∴ معادلة المماس : $\text{ص} - 2 = -1(\text{س}-2) \Leftarrow \text{ص} = -\text{س} + 4$ (1)

١١٩

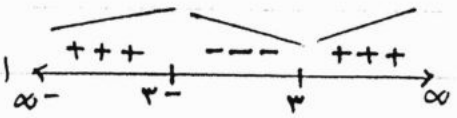
(ج)

٥

$\text{ه}'(\text{س}) = 3\text{س}^2 - 27$ (1)

$3\text{س}^2 - 27 = 0 \Leftarrow 3\text{س}^2 = 27 \Leftarrow \text{س}^2 = 9 \Leftarrow \text{س} = \pm 3$ (1)

إشارة $\text{ه}'(\text{س})$ (1)



∴ ه متزايد على الفترة $(-\infty, -3]$ والفترة $[3, \infty)$ (1)

ه متناقص على الفترة $[-3, 3]$ (1)

١٢٩

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية:
	السؤال الخامس : (١٣ علامة) .

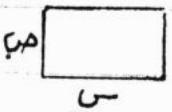
(أ) ٦

رقم الفترة	١	٢	٣
رمز الاجابة	ب	ل	P
الاجابة الصحيحة	{١، ٥}	٥	٤٠ س

١٤١
١٥٠

(ب) ٧

١٤٨



محيط المستطيل = ٢ (الطول + العرض)

ح = ٢ (س + ص) ①

١٢ = ٢ (س + ص)

⇐ س + ص = ٦

⇐ ص = ٦ - س ①

مساحة المستطيل = الطول × العرض

م = س × ص ①

= س × (٦ - س)

= ٦ س - س٢ ①

⇐ م′ = ٦ - ٢ س

٦ - ٢ س = ٠ ⇐ س = ٣ ①

لكن م″ = -٢

م″ (٣) < صفر ①

∴ المساحة البرمائيين (حتة عضمة) عندما س = ٣ متراً . ①

وَ ص = ٦ - ٣ = ٣ متراً

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net