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

F $ b a

٢
١

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات / الفصل الأول — مدة الامتحان : ٣٠ : ١
الفرع : الأدبي والشرعي والفندقي والسياحي — اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٨/١/٧

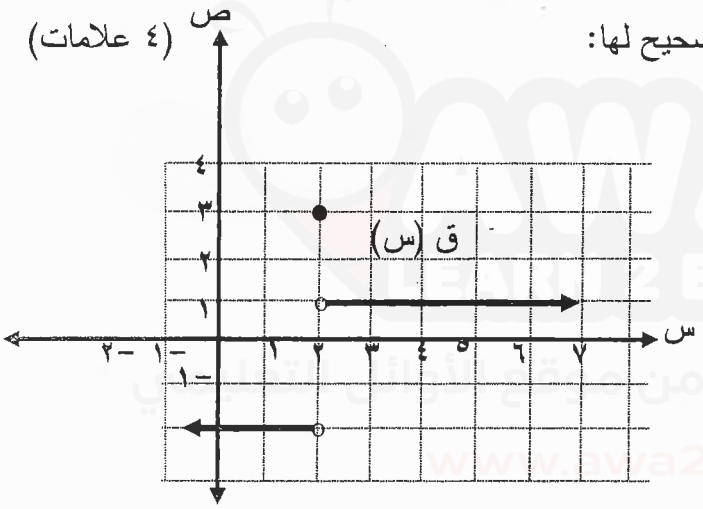
د س

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

السؤال الأول: (١٨ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٤ علامات)

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق، ما نهـــا ق(س) ؟
س ← ٢



أ) ١ ب) -٢

ج) ٣ د) غير موجودة

٢) إذا كان ق(س) = $\frac{س(س-٤)}{(س+٢)(س-١)}$ ، فإن مجموعة قيم س التي يكون عندها الاقتران ق غير متصل هي:

أ) {٠ ، ٤} ب) {-٢ ، -١} ج) {-٢ ، ١} د) {-١ ، ٢}

ب) جد قيمة النهاية في كل مما يأتي (إن وجدت):

١) نهـــا $\left(\frac{\sqrt{٣س+١} + ٢س}{س - ٧} + \frac{٣}{س - ٢} \right)$ (٤ علامات)
س ← ٥

٢) نهـــا $\frac{س - ٤}{\sqrt{س + ٥} - ٣}$ (٥ علامات)
س ← ٤

ج) إذا كانت نهـــا ق(س) = ٦ ، نهـــا هـ(س) = -٧ ، (٥ علامات)
س ← ٢ س ← ٢

فجد نهـــا (٣ق(س) - هـ(س) + س^{٢}هـ(س))
س ← ٢

يتبع الصفحة الثانية ،،،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

الصفحة الثانية

السـؤال الثاني: (٢٢ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = ٢س ، هـ(س) = $\begin{cases} س^{٢} + ١ & ، \quad س < ٢ \\ ٥ س - ٣ & ، \quad س \leq ٢ \end{cases}$

وكان ل(س) = (ق+هـ)(س)، فابحث في اتصال الاقتران ل عندما س = ٢ (٦ علامات)

ب) إذا كان ق(س) = $\frac{٢}{س - ١}$ ، س ≠ ١ ، فجد قَ(س) باستخدام تعريف المشتقة. (٥ علامات)

ج) جد $\frac{دص}{دس}$ لكل ممّا يأتي:

١) ص = $(٩ - س^{٣})^{٤} + \sqrt{س^{٢} + ٣}$ (٤ علامات)

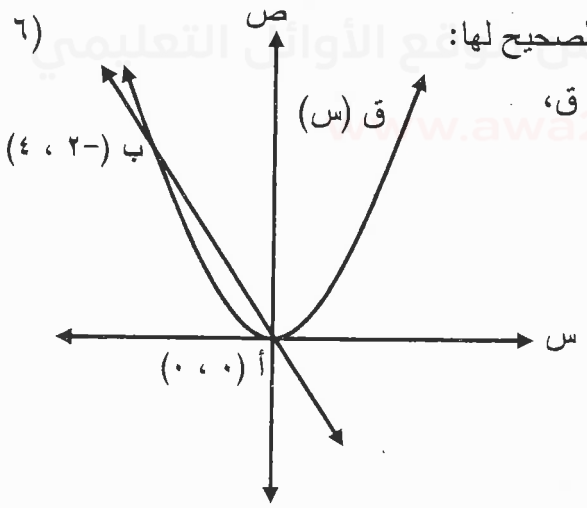
٢) ص = $\frac{٢س + ١}{س - ٣}$ ، س ≠ ٣ (٣ علامات)

٣) ص = $ع^{٢} - ع$ ، ع = ٤س + ١ (٤ علامات)

السـؤال الثالث: (١٥ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٦ علامات)

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق،



ما ميل القاطع المار بالنقطتين أ ، ب؟

أ) -٢ ب) ٤

ج) $-\frac{١}{٢}$ د) $\frac{١}{٢}$

٢) إذا كان ق(س) = جتا ٢س، فإن $\lim_{هـ \to ٠} \frac{ق(س+هـ) - ق(س)}{هـ}$ تساوي:

أ) -جتا٢س ب) -٢جتا٢س ج) ٢جتا٢س د) -٢جتاس

٣) إذا كان ق(س) = $ج^{٣}س$ ، حيث ج ثابت، فإن قَ(س) تساوي:

أ) $٣ج^{٢}س$ ب) $٣ج^{٣}س$ ج) $ج^{٣}$ د) $٣ج^{٢}$

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

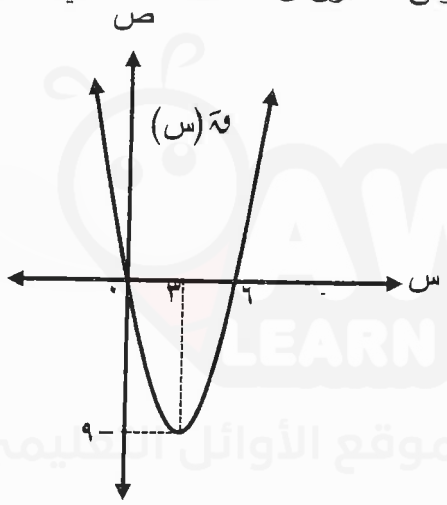
ب) إذا كان ق(س) = أس^{٣} + ب س^{٢} + ٦، وكان ق$'$(٢) = ١٢، ق$''$(٠) = ٢٤، فجد قيمة كلّ من الثابتين أ ، ب .
(٥ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = $\sqrt[٣]{\text{س}}$ ، فجد معادلة المماس لمنحنى الاقتران ق عندما س = ١
(٤ علامات)

السـؤال الرابع: (١٢ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من فقرتين من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٤ علامات)

١) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى المشتقة الأولى للاقتران ق، ما قيمة س التي يكون عندها قيمة عظمى محلية للاقتران ق؟



أ) صفر ب) ٣

ج) ٦ د) -٩

٢) إذا كان للاقتران ق(س) = أس^{٢} + ٦س - ٤ قيمة حرجة عندما س = -١ ، فإن قيمة الثابت أ تساوي:

أ) -٤ ب) ٦ ج) -٣ د) ٣

ب) يتحرك جُسيم على خط مستقيم وفق العلاقة ف(ن) = ن^{٣} - ٣ن^{٢} + ٧ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجُسيم بالأمتار، ن الزمن بالثواني، جد سرعة الجُسيم بعد مرور ٤ ثوان من بدء الحركة. (٣ علامات)

ج) إذا كان ق(س) = س(٢٧ - س^{٢})، فجد فترات التزايد والتناقص للاقتران ق. (٥ علامات)

السـؤال الخامس: (٨ علامات)

أ) إذا كان اقتران التكلفة الكلية لإنتاج س قطعة من سلعة ما هو ك(س) = (٥٠ + ٣س^{٢}) دينار، فجد التكلفة الحدّية لإنتاج ٣٠ قطعة من هذه السلعة. (علامتان)

ب) مستخدمًا تطبيقات التفاضل حُلّ المسألة الآتية: (٦ علامات)

إذا كان مجموع طولي ضلعي القائمة في مثلث قائم الزاوية يساوي ٦٠ سم، فجد أكبر مساحة ممكنة لهذا المثلث.

﴿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 ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

الإجابة النموذجية

وزارة التربية والتعليم
إدارة الإمتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : الرياضيات / الفصل الأول
الفرع : الأدبي والشرعي والفندقي والسياحي

مدة الامتحان : ٣ د
التاريخ : ٢٠١٨/١/٧

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الأول : (١٨ علامة)

١٨ — أ)

رقم الفقرة	١	٢
رمز الاجابة	د	ج
الاجابة	غير موجودة	$\{-١٤٢\}$

عند اختلاف الرمز عن الإجابة، يُعتمد الرمز

٥٩ — ب) ١) $\lim_{س \to ٥} \left(\frac{\sqrt{٣س+١} + ٢س}{س-٧} + \frac{٣}{س-٢} \right)$

$= \frac{\lim_{س \to ٥} (\sqrt{٣س+١} + ٢س)}{\lim_{س \to ٥} (س-٧)} + \frac{٣}{٥-٢}$ (١) (١)

$= \frac{\sqrt{٣(٥)+١} + ٥(٢)}{٥-٧} + \frac{٣}{٣}$ (١)

$= \frac{١٤}{-٢} + ١ = -٧ + ١ = -٦$ (١)

٢٣

٢) $\lim_{س \to ٤} \frac{س-٤}{\sqrt{س+٥}-٣} = \lim_{س \to ٤} \frac{س-٤}{\sqrt{س+٥}-٣} \times \frac{\sqrt{س+٥}+٣}{\sqrt{س+٥}+٣}$ (١)

٣٧

$= \lim_{س \to ٤} \frac{(س-٤)(\sqrt{س+٥}+٣)}{س+٥-٩}$ (١) $= \lim_{س \to ٤} (\sqrt{س+٥}+٣)$ (١)

$= \sqrt{٤+٥}+٣ = ٣+٣ = ٦$ (١) على التعويض

ج) $\lim_{س \to ٢} (٣ق(س) - هـ(س) + س^{٢} هـ(س))$

$= ٣ \lim_{س \to ٢} ق(س) - \lim_{س \to ٢} هـ(س) + \lim_{س \to ٢} س^{٢} \times \lim_{س \to ٢} هـ(س)$ (١)

٤٢

$= ٣ \times ٦ - (-٧) + ٤ \times -٧$ (١) (١) (١)

$= ١٨ + ٧ - ٢٨ = -٣$ (١)

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (٢٢ علامة)

أ) ل(س) = ق(س) + هـ(س)

$$= \begin{cases} س^2 + 2س + 1 & ، \ س < 2 \\ 7س - 3 & ، \ س \geq 2 \end{cases}$$ ①

ل(س) معرفة عند س = ٢ حيث ل(٢) = ٧ × ٢ - ٣ = ١١ ①

٥٦ $\lim_{س \to 2^-} ل(س) = \lim_{س \to 2^-} (س^2 + 2س + 1) = 9$ ①

* إذا حكم على الاتصال من هنا: علامة كاملة.

$\lim_{س \to 2^+} ل(س) = \lim_{س \to 2^+} (7س - 3) = 11$ ① ①

بما أن: $\lim_{س \to 2^-} ل(س) \neq \lim_{س \to 2^+} ل(س)$ ، ∴ $\lim_{س \to 2}$ ل(س) غير موجودة

وعليه فإن ل(س) غير متصل عند س = ٢ ① حكم على الاتصال دون التبرير

ب) هـ'(س) = $\lim_{ع \to س} \frac{هـ(ع) - هـ(س)}{ع - س}$ ①

٨٥ $= \lim_{ع \to س} \frac{\frac{ع}{ع-1} - \frac{س}{س-1}}{ع - س}$ ① ① $= \lim_{ع \to س} \frac{ع - ع - س + س}{(ع-1)(س-1)(ع-س)}$ ① $= \lim_{ع \to س} \frac{-2(ع-س)}{(ع-1)(س-1)(ع-س)}$ ①

$= \lim_{ع \to س} \frac{-2}{(ع-1)(س-1)}$ ① $= \frac{-2}{(س-1)^2}$ ①

١٠١ ج) ١) $\frac{ص}{س}$ = ٤ (٩ - $س^3$)^3 × (-٣ $س^2$) + $\frac{2س}{2\sqrt{س^2+3}}$ ① ① ①

= -١٢ $س^3$ (٩ - $س^3$)^3 + $\frac{س}{\sqrt{س^2+3}}$ ① ①

٩٢ ٢) $\frac{ص}{س}$ = $\frac{(س-3) \times 2 - (2س+1) \times 1}{(س-3)^2}$ = $\frac{-7}{(س-3)^2}$ ① ①

٩٧ ٣) $\frac{ص}{ع}$ = $2ع - 1$ ① ، $\frac{ع}{س}$ = $\frac{ع}{ع}$ ①

$\frac{ص}{س} = \frac{ص}{ع} \times \frac{ع}{س} = (2ع - 1) \times 4 = 8ع - 4$ ①

$= 8(4س + 1) - 4$

$= 32س + 4$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث : (١٥ علامة)

أ)

رقم الفقرة	١	٢	٣
رمز الاجابة	أ	ب	جـ
الاجابة	$-\frac{2}{3}$	-2 جا س	جـ٣

٧٢ عندا اختلاف الرمز عن الاجابة يعتمد الرمز

٨٠

ب) $هـ'(س) = ٣أ س^{٢} + ٢ب س$ ①

$هـ'(٢) = ١٢أ + ٤ب = ١٢$ ①

$هـ''(س) = ٦أ س + ٢ب$ ①

$هـ''(٠) = ٢ب = ٤ \Leftarrow ب = ١٢$ ①

$١٢أ + ٤٨ = ١٢$

$١٢أ = -٣٦$

$أ = -٣$ ①

١١٠

جـ) $ق(١) = \frac{٣}{١٧} = ١ \Leftarrow$ النقطة (١، ١)

$ق'(س) = \frac{١}{٣} س^{-\frac{٢}{٣}} = \frac{١}{٣} \times \frac{١}{\sqrt[٣]{س^{٢}}}$ ①

ميل المماس $= ق'(١) = \frac{١}{٣}$ ①

١١٩

معادلة المماس: $ص - ص_{١} = م(س - س_{١})$

$ص - ١ = \frac{١}{٣}(س - ١)$ ①

$ص - ١ = \frac{١}{٣} س - \frac{١}{٣}$

$ص = \frac{١}{٣} س + \frac{٢}{٣}$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السؤال الرابع : (١٢ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

		②	②	①
١٤١	عند اختلاف الرمز	٢	١	رقم الفقرة
١٤١	عدد الإجابات	٥	٢	رمز الاجابة
	لتحديد الرمز	٣	صفر	الاجابة

١٢ ٤

ب) $ع(ن) = ٣ن^{٢} - ٦ن$ ①

$ع(٤) = ٣ \times (٤)^{٢} - ٦ \times ٤$ ① ①

$= ٤٨ - ٢٤$

$= ٢٤ م/ث$ ①

١٢ ٣ ٣

جـ) $ق(س) = ٢٧س - س^{٣}$

$ق'(س) = ٢٧ - ٣س^{٢}$ ①

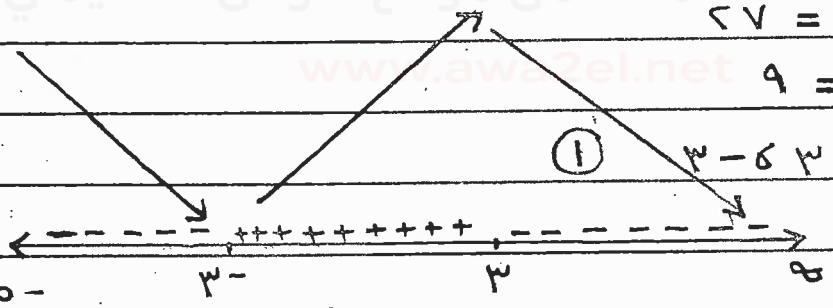
$٠ = ٢٧ - ٣س^{٢}$ ①

$٣س^{٢} = ٢٧$

$س^{٢} = ٩$

$س = \pm ٣$ ①

إشارة $ق'(س)$:



١٢ ٩

∴ ق متزايد في الفترة $[-٣ ، ٣]$ ①

ق متناقص في الفترتين $(-\infty ، -٣] ، [٣ ، \infty)$ ①

الفترات المفتوحة : لأنه لم يحدد علامات

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس: (٨ علامات)

أ) التكلفة الحدية = أ' (س)

٦ (٢)

١٥٤ = ٦ س ①

التكلفة الحدية لإنتاج ٣٠ قطعة = ٦ × ٣٠ ←①

= ١٨٠ دينـــاراً

ب) نفرض ان طول ضلع القائمة الاول س سم

٦ وأن طول الضلع الآخر للقائمة ص سم

س + ص = ٦٠ ⇐ ص = ٦٠ − س

مساحة المثلث (م) = ½ × س × ص ①

١٤٨ = ½ س (٦٠ − س) ①

= ٣٠ س − ½ س²

① م' = ٣٠ − س

م' = ٠ ⇐ س = ①٣٠ سم طول أحد ضلعي القائمة

طول الضلع الآخر ص = ٦٠ − ٣٠ = ٣٠ سم

م'' = −١ < صفر ← ① → أو اختبار المشتقة الأولى.

∴ يوجد قيمة عظمى عندما س = ٣٠ ، ص = ٣٠

وتكون مساحة ◺ أكبر ما يمكن وهي ½ × ٣٠ × ٣٠ = ٤٥٠ سم²

①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

ملاحظات على الرياضيات الأدبي ف١ ٢٠١٧ / ٢٠١٨

* أي تغيير جوهري في السؤال يجز
* تغيير السؤال س٢ إلى س٢

السؤال الأول فرع أ اذا عوض مباشرة (الاحظ م التوزيع)
اذا اخطأ في المراحل يخبر علاحيته
ب لو حدها لا يأخذ علامة

فرع ج اذا عوض مباشرة لا يأخذ علامة (التوزيع)
اذا كتب مباشرة ١٨+٧ < ٨ − ٤ علامات

السؤال الثاني فرع أ * اذا لم يدرر عدم الاتصال لا يأخذ علامة
* اذا قرر غير متصل فقط ١ علامة
* اذا كتب أي جهة عين / يسار / جهة
وقرر غير متصل يأخذ علامة كاملة
* اذا غير المعادلة من جهة إلى جهة أو طرح يصحح من ٤

* اذا كتب عادي متصل لـ ٢ ①

العبرة في اتصال ص (٢)
!
!
غير متصل ①

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

سؤال إضافي: أ، ب اذا استخدم قاعدة التفاضل ص = (س+١)(س+٤) - (س+١)(س+٤)

ص = ٥

نفس توزيع الدرجات

اذا استخدم قواعد الاشتقاق وصل على الجواب ①

إضافي

ص = اذا عوض مكان ع

ص = (ع-١)(ع+١) - (ع+١) ①

ص = ع(ع+١) + ع - ٤

① ② ①

AWA2EL LEARN 2 BE
تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net