



الجامعة الأمريكية بالقاهرة

٤ ٥ ٦

١
٢
٣

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية محدود)

مدة الامتحان : ٣٠ د

اليوم والتاريخ: الخميس ٢٠١١/٦/٣٠

المبحث : الرياضيات/المستوى الثالث

الفرع : الأدبي والشرعي والإدارة المعلوماتية (المسار ١) والتعليم الصحي

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

السؤال الأول : (٦ علامة)

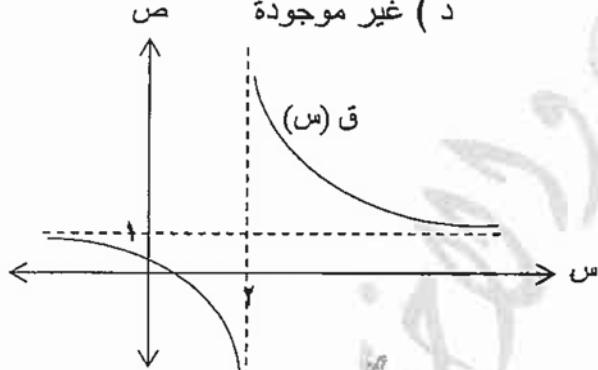
يتكون هذا السؤال من (٨) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح.
انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبها رمز الإجابة الصحيحة لها :

$$(1) \text{ إذا كان } \dot{q}(s) = \begin{cases} 7, & s > 0 \\ 5, & s = 0 \\ 3, & s < 0 \end{cases}$$

ص
د) غير موجودة

أ) ٣ ب) ٥ ج) ٧ د) ٠

(٢) معتمداً الشكل المجاور والذي يمثل منحنى
الاقتران $q(s)$. ما $\lim_{s \rightarrow -\infty} q(s)$ ؟



أ) صفر ب) ١ ج) ٢ د) ∞

(٣) إذا كانت $\lim_{s \rightarrow -\infty} q(s) = 4$ ، فإن $\lim_{s \rightarrow 3} q(s)$ تساوي :

أ) ٧ ب) ٩ ج) ١٢ د) ١٦

(٤) يتحرك جسم على خط مستقيم حسب الاقتران $F(n) = n^3$ ، حيث F المسافة المقطوعة بالأمتار،
ن الزمن بالثواني، ما السرعة المتوسطة للجسم في الفترة الزمنية [١ ، ٣] ؟

أ) ٢ م/ث ب) ٤ م/ث ج) ٦ م/ث د) ٨ م/ث

(٥) إذا كان $q(s) = (\frac{1}{s})^2$ ، $s > 0$ ، فإن $q'(s)$ تساوي :

أ) $\frac{2}{s^3}$ لوس ب) ٢ لوس ج) $\frac{1}{s^2}$ لوس

الصفحة الثالثة

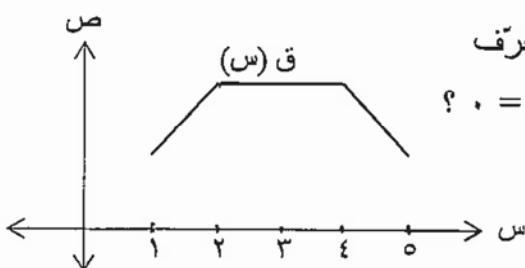
(٦) إذا كان $\dot{c} = \ddot{c}$ ، فإن \dot{c} تساوي :

د) \ddot{c}

ج) \ddot{c}

ب) \dot{c}

أ) \ddot{c}



(٧) معمداً الشكل المجاور والذي يمثل منحنى الاقتران $c(s)$ المعرف على الفترة $[1, 5]$ ، أي الفترات الآتية يكون فيها دائماً $c(s) = 0$ ؟

أ) $(1, 4)$

ب) $(2, 1)$

ج) $(4, 2)$

د) $(5, 2)$

(٨) إذا كان $c(s) = s^3 - 1$ ، فإن ميل المماس لمنحنى الاقتران $c(s)$ عند $s = 3$ يساوي :

د) ٢

ج) ٥

ب) ٦

أ) ٨

السؤال الثاني : (١٣ علامة)

أ) جد قيمة كل من النهايات الآتية :

(٥ علامات)

$$1) \lim_{s \rightarrow 1^-} \frac{\frac{1}{2}s - \frac{1}{1+s}}{s-1}$$

(٣ علامات)

$$2) \lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s^4 + s^2}{7s^3 - 3s^2}$$

(٥ علامات)

$$3) \left. \begin{array}{l} \lim_{s \rightarrow 2^+} c(s) = 10 \\ \lim_{s \rightarrow 2^+} c(s) = 2 \end{array} \right\} \text{إذا كان } c(s) = \begin{cases} s^4 + s^2 & , s > 2 \\ 10 & , s = 2 \\ 6 & , s < 2 \end{cases}$$

فما قيمة الثابت L التي تجعل $\lim_{s \rightarrow 2^-} c(s)$ موجودة ؟

السؤال الثالث : (١٧ علامة)

أ) إذا كان $c(s) = \begin{cases} 9-s^2 & , 1 \geq s > 2 \\ 4-s & , 2 \geq s \geq 3 \end{cases}$ ، فابحث في اتصال $c(s)$ على الفترة $[1, 2]$.
(٩ علامات)

ب) باستخدام التعريف العام للمشتقة ، جد المشتقة الأولى للاقتران $c(s) = 3s + 2$ (٤ علامات)

(٤ علامات)

$$c'(s) = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{c(s+h) - c(s)}{h}$$

يتبّع الصفحة الثالثة ...

الصفحة الثالثة

السؤال الرابع : (١٥ علامة)

- أ) يتحرك جسم على خط مستقيم وفقاً للاقتران $f(n) = 2n^3 - 5n - 13$ ، حيث ف المسافة التي يقطعها الجسم بالأمتار ، ن الزمن بالثواني. جد سرعة الجسم عندما يكون تسارعه 24 م/ث^3 .
- (٥ علامات)
- ب) إذا كان $s = u^3 + v$ ، $u = s^3 + 1$ ، فجد $\frac{ds}{du}$ عند $s = 1$
- (٥ علامات)
- ج) إذا كان $s = c - cs^2 = 17$ ، فجد $\frac{ds}{dc}$
- (٥ علامات)

السؤال الخامس : (١٩ علامة)

- أ) مكعب مصنوع من المعدن يتمدد بالحرارة بشكل منتظم محافظاً على شكله، يتزايد طول ضلعه بمعدل 0.003 سم/ث ، جد معدل التغير في المساحة الكلية لسطح الصندوق عندما يكون طول ضلعه $(5) \text{ سم}$.
- (٦ علامات)
- ب) جد فترات التزايد والتناقص للاقتران $f(s) = s^3 - 48s + 5$
- ج) إذا كان اقتران الإيراد الكلي لمبيعات سلعة ما، هو: $D(s) = 50s - 2s^2$ ديناراً، واقتران التكلفة الكلية $K(s) = 30s$ ديناراً، حيث s عدد الوحدات المنتجة من سلعة ما، فجد قيمة s التي تجعل الربح أكبر ما يمكن.
- (٦ علامات)

(انتهت الأسئلة)



مدة الامتحان : ٣٠
التاريخ : ٢٣ / ١١ / ٢٠١١

المبحث : الرسـاـمـيـات / المـسـوـحـةـ الـثـالـثـ
الفرع : الأـدـبـيـ وـالـمـلـوـمـاـتـيـ (الـسـارـ)
ـالـتـعـلـمـ الـصـحـيـ

رقم الصحفة
في الكتاب

الإجابة النموذجية : الرسـاـمـيـات / الأـدـبـيـ / ٢٠١١
السؤالـ الرـأـدـلـ : ١٦١ (علـمـ)

رقم الفقرم ١ ٢ ٣ ٤ ٥ ٦ ٧ ٨

رقم الإجابة ب ج ح ب م د ب د

الرسـاـمـيـات / خـرـيـجـوـنـ ١ ١٢ ١٣ / نـكـلـلـوـسـ (٤٢) ٦

السؤال الثاني : (١٣ عاشر)

$$\text{صفر التعريفنا للأمام} \quad \text{صفر} \quad \frac{1}{1+u} - \frac{1}{u} = \frac{1}{1-u}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{1+u} - \frac{1}{u} = \frac{1}{1-u} - (1+u)$$

$$\textcircled{1} \quad (1-u)(1+u) = u(1-u)$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = \frac{1}{1+u} - u - 1$$

$$(1-u)(1+u) = u(1-u)$$

$$\frac{1}{1+u} = \frac{1}{u} \quad \textcircled{1}$$

$$1 = \frac{1}{1+u} - u$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{1+u} = \frac{1}{u} + \frac{1}{1-u}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{1+u} = \frac{1}{u} - \frac{1}{1-u}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{1+u} = \frac{1}{u} - \frac{1}{1-u}$$

$$\text{ب) } \frac{1}{1+u} = \frac{1}{u} - \frac{1}{1-u}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{1}{1+u} = \frac{1}{u} - \frac{1}{1-u}$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = 1$$

$$\textcircled{1} \quad 1 = 1$$

السؤال الثالث : (١٧ علامة بـ)

① $\text{f}(x) \text{ مصطلح ثابت}$ لازم على معرفة كي تقدر

$$\text{كذلك من } \text{f}(x) = 1 - 9x = 1 - 9 + 1 \leftarrow \text{ـ} 9x$$

① $\text{f}(x) \text{ مصطلح ثابت}$

$$\text{① } 1 = 1 - 9 = 3 - 9 \leftarrow \text{ـ} 9 \text{ هنا } \text{f}(x) = \text{هنا } \text{f}(x)$$

$$\text{① } \text{f}(x) = 2 - 4 = 2(x)$$

لما اذن هنا $\text{f}(x) \neq 2(x)$ خارج

① $\text{f}(x) \text{ غير مصطلح ثابت}$

$$\text{① } \text{f}(x) = 5x + 2 \leftarrow \text{ـ} 5x$$

$$\text{① } (2 + 5x) - 2 + 5x = 1 \leftarrow \text{ـ} 2$$

$$\text{① } 2 - 5x - 2 + 5x = 1 \leftarrow \text{ـ} 5x$$

$$\text{① } 0 = 1 \leftarrow \text{ـ} 1$$

$$\text{① } 0 = 1 \leftarrow \text{ـ} 1$$

السؤال الرابع : (١٥ علامة ج)

$$(م) فـ(ن) = ١٣ - ٢٥ - ٣٦ = ١٣ - ٦٢ = \Delta$$

$$\textcircled{1} \quad ٦٢ - ٣٦ = ٦٧ = \text{خـ(ن)} = \text{خـ(ن)}$$

$$\textcircled{1} \quad ٦٧ = \text{خـ(ن)} = \text{خـ(ن)} = ٦٧$$

$$\textcircled{1} \quad ٦٢ = ١٢ - ٦ \leftarrow ٦٤ = \text{ـ(ن)} = ٦$$

$$\textcircled{1} \quad ٦ = \text{ـ(ن)} \leftarrow$$

$$\textcircled{1} \quad ٦ = ٥ - ٦٤ = ٥ - ٦٤ \times ٧ = ٥ \times ٧ = ٣٥ :$$

$$(ب) \Delta \quad ١ + ٦٤ = ٦٥ \quad ٦٤ + ٦٤ = ٦٥$$

$$\textcircled{1} \quad ٦٥ - ٦٤ = ١ \quad \textcircled{1} \quad ٦٥ = ٦٥$$

$$(جـ) (٦٥) (٦٥) = \textcircled{1} \quad ٦٥ \times \frac{٦٥}{٦٥} = \frac{٦٥}{٦٥} :$$

$$\textcircled{1} \quad (٦٥) (٦٥) (٦٥) =$$

$$\textcircled{1} \quad (٦٥) (٦٥) (٦٥) = \frac{٦٥}{٦٥}$$

$$٦٥ =$$

$$\textcircled{1} \quad = \frac{٦٥}{٦٥} - \frac{٦٥}{٦٥} + \frac{٦٥}{٦٥} \Delta$$

$$\textcircled{1} \quad ٦٥ = (٦٥ - ٦٥) \frac{٦٥}{٦٥}$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{٦٥}{٦٥ - ٦٥} = \frac{٦٥}{٦٥} :$$

السؤال الخامس : (١٩ عدادة)

$$\textcircled{1} \quad ٢٢ = | ٣٥, \quad \frac{٣٥}{٥٢} \quad \text{لـ} ٠,٣ = \frac{٢٢}{٥٢} \quad \text{لـ} ٧ \quad \triangle$$

$$\therefore \textcircled{1} \quad \textcircled{1} \quad ١٢ = \frac{٣٥}{٥٢} ; \quad \textcircled{1} \quad ٣ = \frac{٧}{٥} = \frac{٣}{٥}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{لـ} ٣ = \frac{٣}{٥} \times ٥ \times ١٢ = | \frac{٣٥}{٥٢} \quad \textcircled{1}$$

$$\textcircled{1} \quad \text{لـ} ٤ = ٤٨ - \frac{٣٥}{٥٢} \quad \triangle$$

$$48 - \frac{35}{52} \leftarrow \cdot = 48 - \frac{35}{52} \leftarrow \textcircled{1} \cdot = \text{لـ} (٤)$$

$$\textcircled{1} \quad ٤٧ = \text{لـ} ٦ - \frac{٣٥}{٥٢} \leftarrow$$

$$\textcircled{1} \quad \begin{array}{c} + + +, \quad - - - - - , \quad + + + \\ \hline \cdot \end{array} \quad \text{استدلال (٤)}$$

و (٤) حذف $\frac{35}{52}$ في الفترم $(48 - \frac{35}{52})$ و $(\frac{35}{52})$

و (٤) قياد $\frac{35}{52}$ في الفترم $(48 - \frac{35}{52})$

$$\textcircled{1} \quad \text{لـ} (٤) = ٤٨ - \text{لـ} (٤)$$

$$\therefore ٤٨ - \frac{٣٥}{٥٢} - ٤٨ =$$

$$\textcircled{1} \quad \frac{٣٥}{٥٢} =$$

$$\textcircled{1} \quad \text{لـ} (٤) = ٤٨ - ٣٥$$

$$\therefore ٤٨ - ٣٥ = \cdot \leftarrow \cdot = \text{لـ} (٤)$$

$$\textcircled{1} \quad ٤ = \text{لـ} (٤)$$

ثابتون البر صح عندها $4 = 4 = (4)$

التعديلات التي تتم على هذه المنهج
القاعدية / م ٣ (المجاهد التوحيدية)

$$\text{كل } ٢٠\% \text{ اذا اكتسب الطالب منها } \frac{L}{(1-s)(1+r)} + s$$

نجز علامة (ارقام الستارة السابقة)

* اذا لم تظهر النسبة بالسؤال وعوضها بـ $\frac{L}{(1-s)(1+r)}$ كل لدنجز
علامة

* اذا لم يعوضها نجز علامة

* اذا عوضها قيمة غير $\frac{L}{(1-s)(1+r)}$ نجز حاصل العلامات

٢) اذا لم يضع ارقام السابقة نجز علامة

* اذا حل مثلاً مياً $= \frac{s}{1+r}$ = صفر وقام بالتوهم (ادرك السطح
اصل سه درجه القائم او العكس يا خذ ٣ علامات

* اذا كتب الجواب فقط بدون توجيه يا خذ علامات الجواب فقط

* اذا كتب $\frac{s}{1+r} = 0$ يا خذ علامتين

* اذا كتب $\frac{s}{1+r} = \frac{1}{L}$ يا خذ علامتين

٣) اذا اخطأ في تحديد اسوار والستين نجز علام

* اذا اخطأ في كتابة صياغة العادلة قبل الاخير وتركها
عليها صيغة ميابه نجز علامة

* اذا لم ترد النسبة ولذلك نجز علامة واحدة

* اذا وضع الطالب احمد الزيات كافية الصورة نجز علامة

* اذا عوضها ميابه وارجع الجواب يا خذ علامات التعمونجه

* اذا كتب الطالب $\frac{s}{1+r} = \frac{1}{L}$ = ١ نجز علامة

٣٦) القيمة ؟ لا تصل عنده $s=1$
 القيمة ؟ لا تصل $s=c$
 العنصر (n) متصل لدنه كثير حدود (٢) علامات
 الحواب [١، ٢] علامات واحدة

- * إذا لم يبيط الطالب في السيني ويسير دعوهن ياخذن العلام كاملاً
- * إذا كتب الطالب $s=1-4$ ، s متصل عنده $s=1$ ياخذن (٢) علام
- * إذا كتب الطالب $s-4 = c$ ياخذن (٢) علام
- * إذا كتب الطالب $s \neq c$ غير متصل عنده $s=c$ ياخذن (١) علام

٤: (٢) حل آخر

$$\begin{aligned} & \text{لـ } s + (s+1)^3 = \frac{4s}{s} \\ & \text{لـ } s + s^3 + 3s^2 + 1 = 4s \\ & \text{لـ } s^3 - 3s^2 + 1 = 0 \\ & \text{لـ } s = 1 \end{aligned}$$

- * إذا كتب $\frac{4s}{s}$ خير علام
- * إذا لم يضع اقواس خير علامتين

٤) علاماته اشتراط العدد الثاني

إذا كتب $\frac{4s}{s}$ خير علام

إذا بدل $s=1$ بـ $s=2$ ياخذن ٢ علامات

$$\text{لـ } s = f(n)$$

$$\text{لـ } s = g(n)$$

$$\text{لـ } s = h(n)$$

$$\text{مساحة المثلث} = \frac{1}{2} \times \text{أرتفاع} \times \text{أطوال القاعدة}$$

* إذا كانت الطالب أية مساحات مرتبط بالطبع وتحمّل احراز العلامات
فكل صحيح خبر عالم (مساحة ٦ س)

١) إذا أوجد البذر خطأ خبر عالمًا البذر

و تكون العلامات الأقرى صحيحة يأخذ $\frac{7}{5}$

* إذا أكمل افتراءه يأخذ عالم واحد (خبر عالم)

* إذا أوجد س = ١٦ والكل صحيح $\frac{7}{8}$

* إذا أكمل عالم جيد و أكمل الكل صحيح خبر عالم واحد فقط (س)

٤) تكون عالم أكيد رغم ممكن عندما س = ٥ وحدات
إلى س = ٥ (المحور س اسفل)