٤	٤	٧	٧

١
٢
٣٠

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ / الدورة الصيفية ..

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات الأساسية/المستوى الثاني — مدة الامتحان : ٣٠ : ١ (د : س)
الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي — اليوم والتاريخ :الخميس ٢٠١١/٦/٣٠

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

السـؤال الأول : (١٤ علامة)

يتكون هذا السؤال من (٧) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح.
انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها :

(١) قيمة المقدار $\left(\frac{٦٤}{١٢٥}\right)^{\frac{١}{٣}}$ تساوي :

أ) $\frac{٥}{٤}$ ب) $\frac{٨}{٢٥}$ ج) $\frac{٤}{٥}$ د) $\frac{٢٥}{٨}$

(٢) إذا كان $٢^{س+١} = ١٦$ ، فإن قيمة س تساوي :

أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٨

(٣) لـو $_{٣}\frac{١}{٩}$ يساوي :

أ) صفر ب) -١ ج) ١ د) ٢

(٤) إذا كان ق (س) = $\left(\frac{١}{٢}\right)^{س}$ ، فإن نقطة تقاطع منحنى ق (س) مع محور الصادات هي :

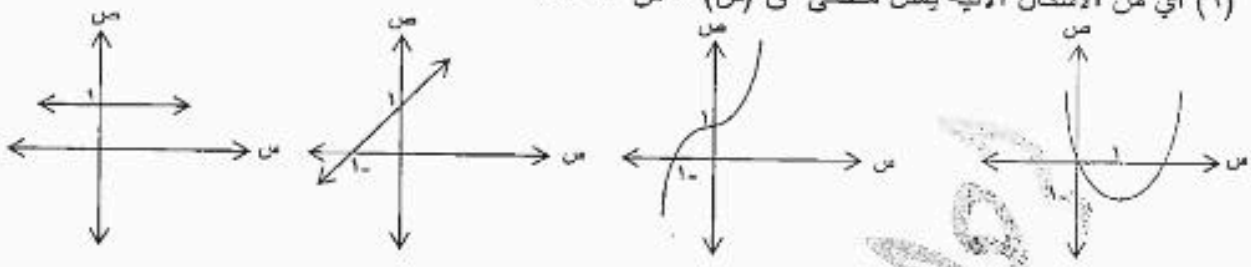
أ) (٠ ، ١) ب) $(٠ ، \frac{١}{٢})$ ج) (١ ، ٠) د) (٠ ، ٢)

(٥) أيّ من الاقترانات التالية : ق (س) = [س + ١] ، ل (س) = $\sqrt{س}$ ، هـ (س) = $\frac{٢}{س}$ ،
ك (س) = $\frac{س}{٣}$ هو اقتران كثير حدود :

أ) ق (س) ب) ل (س) ج) هـ (س) د) ك (س)

يتبع الصفحة الثانية ...

(٦) أيّ من الأشكال الاتية يُمثّل منحنى ق (س) = س^{٢} + ١ ؟



أ)　　ب)　　ج)　　د)

(٧) إذا كان ق (س) = س^{٢} − ٩ ، ل (س) = س − ١ ، فإن باقي قسمة ق (س) على ل (س) يساوي :

أ) −٨　　ب) −١٠　　ج) ١　　د) ٨

السـؤال الثاني : (١٥ علامة)

أ) جـد قيمة كلّ مما يأتي بأبسط صورة :

١) $\left(\frac{\sqrt[٥]{٢^{٣}} \times \sqrt[٥]{٢^{٢}}}{\sqrt[٥]{٢^{١٠}}} \right)^{١٢}$ (٥ علامات)

٢) لـو ٤٠٠ + لـو ١١ − لـو ٤٤ (٤ علامات)

ب) إذا كان ق (س) = $\left(\frac{١}{٢}\right)^{س}$ فأجب عما يأتي

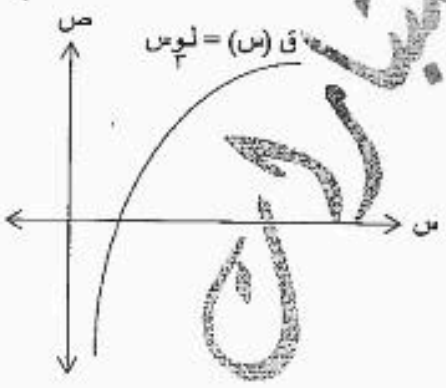
س	−٢	−١	٠	١	٢
ق (س)					

١) أكمل الجدول المجاور.

٢) ارسم منحنى الاقتران ق (س) مستعيناً بالجدول السابق. (٦ علامات)

السـؤال الثالث : (١٥ علامة)

أ) الشكل المجاور يُمثّل منحنى الاقتران ق (س) = لـو$_{٣}$ س ، مستعيناً بالشكل أجب عن الأسئلة الآتية:



١) ما مجال الاقتران ق ؟ (علامـــة)

٢) ما مدى الاقتران ق ؟ (علامـــة)

٣) هل منحنى الاقتران ق متزايد أم متناقص في مجاله؟ (علامـــة)

٤) ما إحداثيات نقطـــة تقاطـع منحنى ق مع محور السينات؟ (علامتـان)

٥) جـد : ق $\left(\frac{١}{٢٧}\right)$. (علامتـان)

ب) حلّ المعادلة : لـو$_{٥}$ (س + ٦) × لـو$_{٤}$ ٥ = ٢ (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

ج) تمّ إيداع مبلغ من المال في أحد البنوك بفائدة ١٠٪ واحتسب البنك الفائدة باستمرار، إذا علمت أن جملة المبلغ بعد مرور (١٠) سنوات قد بلغت (٢٧٠٠) دينار. فما قيمة المبلغ الذي تمّ إيداعه؟ (٤ علامات)

(علماً بأن هـ ≈ ٢,٧)

السؤال الرابع : (١٣ علامة)

أ) إذا كان ق (س) = ٦ س^{٣} − ٤ س^{٢} ، هـ (س) = ٢ س + ١ ، فجد : (هـ × ق) (س) .
(٥ علامات)

ب) رُسمت دائرة داخل مربع بحيث تمس أضلاعه الأربعة كما في الشكل المجاور، إذا علمت أن تصغف قطر الدائرة يساوي س وحدة ، اكتب الاقتران الذي يدلّ على المساحة المحصورة بين الدائرة والمربع.

(٤ علامات)

ج) استخدم خوارزمية القسمة لإيجاد خارج وباقي قسمة ق (س) = ٢ س^{٤} + س^{٣} + س + ١ على هـ (س) = س^{٢} + ١ (٤ علامات)

السؤال الخامس : (١٣ علامة)

أ) حلّل الاقتران : ق (س) = س^{٣} + ٣ س^{٢} − ١٠ س إلى عوامله الأولية. (٤ علامات)

ب) اكتب صيغة مكافئة للاقتران ن (س) = $\frac{\text{س}^{٣} + ٢٧}{\text{س}^{٢} - \text{س} - ٦}$ بأبسط صورة ممكنة. (٥ علامات)

ج) حلّ المتباينة :
(س − ٢) (س + ٣) ≥ ٠ (٤ علامات)

(انتهت الأسئلة)

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١١ (الدورة الصيفية) .

صفحة رقم (١)

وزارة التربيـــــة والتعليـــم
إدارة الامتحانـــات والاختبـــارات
قســـم الامتحانـــات العامة

المبحث : الرياضيات الأساسية/م/

الفرع : العلمي والفندقي والسياحي

مدة الامتحان : ٣ ساعات

التاريـــخ : ٦/ ٣٠

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول : (١٤ علامة)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧
حرف الفقرة	ج	ب	ج	ج	د	ب	ج
الجواب	$\frac{4}{5}$	٣٠	-٢	(١،٠)	(٣،٤)		-٨

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني . (١٥ علامة)

٩ (أ)

١) $\left(\frac{٢^{٣} \times ٥^{٤}}{١٠^{٤}}\right)^{\frac{١}{٢}} \times (٥^{\frac{١}{٢}}) = (٥^{\frac{١}{٢}})$

$= ٢^{\frac{٦}{٤}} \times ٥^{\frac{٤}{٤}}$

$= ١٠^{\frac{٤}{٤}}$

$= \frac{٢^{٦} \times ٥^{٤}}{(٥ \times ٢)^{٤}} = ٢^{٤} \times ٥^{٤} = ٢٥٠$

٢) $\log ٤٠٠ + \log ١١ - \log ٤٤ = \log (٤٠٠ \times ١١) - \log ٤٤$

$= \log ٤٤٠٠ - \log ٤٤$

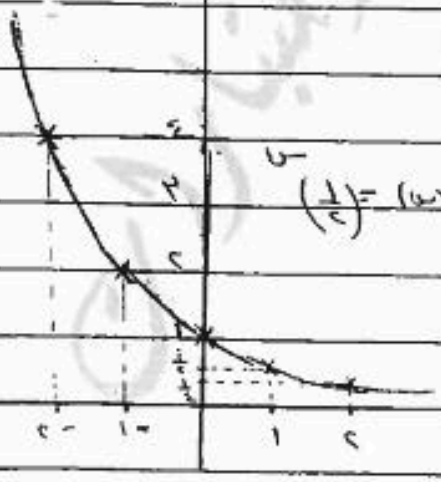
$= \log \left(\frac{٤٤٠٠}{٤٤}\right) = \log ١٠٠ = ٢$

٦ (ب)

(٤) أي هذا غير علاقة

س	-٢	-١	٠	١	٢
$ص = \left(\frac{١}{٢}\right)^{س}$	٤	٢	١	$\frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٤}$

(٢)



علاقة واضحة على الشكل العام وعلاقة تناقص

مع محور الصادات .

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث: (١٥ علامة)

٧ م) ١- مجال الاقتران ح $^{+}$ ① $(0, \infty)$ ، $(0, \infty)$

٢- مدى الاقتران ع ①

٣- معنى الاقتران هو مقلوب أو معكوس مجاله ①

٤- احداثيات نقطة تقاطع المنحنى مع محور السينات (١، ٠) ① ①

٥- هـ $(\frac{1}{27})$ ⇐ نرمز لو $\frac{1}{27}$ = ص

$\frac{1}{27}$ = $3^{ص}$ ⇐ 3^{-3} = $3^{ص}$ ⇐ ص = -٣ ①

٤ ب) لو$_{٥}$ (س + ٦) × لو$_{٤}$ ٥ = ٣

⇐ لو$_{٤}$ (س + ٦) = ٣ ① ⇐ $٤^{٣}$ = س + ٦ ①

⇐ ٦٤ = س + ٦ ① ⇐ س = ٥٨ ①

٤ ج) المعطيات:

المقابل = ١٠٪ ، الزمن = ١ ، قيمة المبلغ = ٢٧٠٠ ①

المطلوب: ايجاد قيمة المبلغ الذي تم ايداعه

الحل:

ن × ح ① ⇐ ٥ × ٣ = ٥٠

١٠ × ١٠٠ ① ⇐ ٥ × م = ٢٧٠٠ ⇐ ٥ × ٣ = ٢٧٠٠

⇐ م = $\frac{٢٧٠٠}{٥}$ ①

= $\frac{٢٧٠٠}{٢٧}$ = ١٠٠٠ دينار

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (١٣ علامة)

٥ أ) $(س^2 + 1)(س^2 + 2س)(6س^3 - 4س^2)$

$= 12س^4 - 8س^3 + 6س^2 - 4س$ ①

$= 12س^4 - 2س^3 - 4س^2$ ①

٤ ب) بما أن الدائرة تمس أضلاع المربع فإن طول ضلع المربع $= 2س$ ①

∴ مساحة المنطقة المحصورة بين المربع = مساحة المربع - مساحة الدائرة ①

$= 4س^2 - 11س^2$ ①

$= س^2(4 - 11)$ وهذه مربعة.

٤ ج) نستخدم طريقة القسمة المطولة

$س^2 + س - 2$ | $س^4 + 2س^3 + س^2 + 1$ | $س^2 + 1$

$س^4 + س^3 - 2س^2$

$- س^3 + 3س^2 + 1$

$- س^3 - س$

$3س^2 + س + 1$

$3س^2 + 3 + 3$

$س - 2$

$\therefore$ الباقي $= س - 2$ ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : (١٣ علامة)

٤ أ) $ق(س) = س^٣ + ٣س^٢ - ١٠س = س(س^٢ + ٣س - ١٠)$

$= س\ (س + ٥)(س - ٢)$

∴ العوامل الأولية هي س ، س + ٥ ، س - ٢

٥ ب) $ق(س) = \frac{س^٣ + ٢٧}{س^٢ - س - ١٢} = \frac{(س + ٣)(س^٢ - ٣س + ٩)}{(س + ٣)(س - ٤)}$

$= \frac{س^٢ - ٣س + ٩}{س - ٤}$

بما أن $س^٢ - ٣س + ٩$ لا يقبل القسمة على س - ٤ لأن باقي القسمة على س - ٤ لا يساوي صفر ∴ المقدار

$\frac{س^٢ - ٣س + ٩}{س - ٤}$ هو أبسط صورة ممكنة

٤ ج) ندرس إشارة كل من س - ٢ ، س + ٣

إشارة س + ٣ : - - - - (-٣) + + + + + + +

إشارة س - ٢ : - - - - - - - - - (٢) + + + +

إشارة (س + ٣)(س - ٢) : + + + (-٣) - - - - - - - (٢) + + + +

∴ حل المتباينة $(س - ٢)(س + ٣) \leq ٠$

هي الفترة [-٣ ، ٢]

الصناعي والمتقدم

مثل :-

أ :-
* اذا بدل الطالب اشارة الضرب بـ (.مع) اخبر علامة السؤال
* اذا كتب الجواب النهائي مباشرة " يأخذ علامة السؤال .
واذا كان احد الدرجة خطأ اخبر علامتان .
* اذا غير الطالب بأحد المتغيرات بشكل بسيط (مثلاً بدل $6س^2$ كتب $6س^3$
او بدل $(1+س)$ كتب $(س+1)$ واكمل الحل صحيح اخبر علامة .

ب :-
- اذا اعتبر ان طول الضلع هو س اخبر علامة .
- اذا عبر الطالب عن المساحة الجديدة على انها تساوي
(مساحة الكبير - مساحة الاصغر) او (الخارجي - الداخلي) يأخذ علامة
- اذا وضع
المساحة = ضلع^2 - (π نق^2) يأخذ العلامة .
- اذا وضع الجواب النهائي بشكل صحيح يأخذ العلامة كاملة .

ج :-
* اذا كان اي حد من حدود المتباينة خطأ وبناء عليه حسب
الباقي اخبر علامة .

ملاحظات التصحيح النموذجي

السؤال P :

أ- إذا أبدل الطالب العبارة الجذرية البسيطة بإشارة جمع بجبر علامة
وتعامل مع باقي الخطوات بناء على خطئه

ب- إذا كتب الطالب الحل بهذه الصورة لو فوائياً" يأخذ علامتان
شريطة أن تكون [redacted] الإيداعية.
(لو ٤٠٠ × لو ١/٤) أو (لو ٤٠٠ / لو ٤)

* إذا كتب الطالب خلال خطوات الحل

يخسر علامة واحدة.

ج :

* إذا كان الجدول خطأ وكانت الرسمة تتناسب مع الخطأ (صحيحة بناء على الخطأ)
يأخذ علامتي الرسمة

* إذا رسم الشكل دون تحديد الإحداثيات في الجدول بالصورة الرسمية فتعطى ٣ حالات

* إذا لم يكتب تم الإحداثيات الصادرة في الجدول بالصورة الرسمية

١- إذا كانت الرسمة صحيحة يأخذ العلامة كاملة
٢- إذا كانت الرسمة خاطئة يخسر العلامة
٣- إذا لم يرسم الطالب الرسمة يأخذ ٤ علامات.

* إذا كان الجدول خطأ ، ورسم الشكل حسب الإجابة الخروجية
عدا" العين في الرسمة شكل صحيح يأخذ العلامة كاملة.

س :-

أ :-

* اذا عكس الاشارة للعوامل شريطة ان تكون الاعداد موجبة غير العلامة .
* اذا كتبت العوامل على الصورة س = ٥ ، س = ٢ غير العلامة .
اي مع الشكل جذر .

ب :-

* اذا عكس اشارة المقام غير علامة .
* اذا كتب الجواب النهائي تقطع يأخذ العلامة كاملة .

جـ :-

* سواء كتب الطالب الفترة منغلقة او مفتوحة او نصف مفتوحة يأخذ العلامة
* اذا عكس طرفي الفترة غير العلامة .
* اذا نقصت احدى الاشارتين (الأول او الثانية) وكانت اشارة ناتج البسط صحيحة يأخذ العلامة كاملة .

الصناعي والمقدي

س ٣ :- P :-

١- اذا كتب الطالب (جميع الاعداد الحقيقية الموجبة) او (٠ ، ∞) يأخذ العلامة .

٢- اذا كتب (جميع الاعداد الحقيقية ، (-∞ ، ∞)) يأخذ العلامة .

٣- اذا كتب (الاقترانات موجبة على مجاله) يخسر العلامة .

٤- اذا عكس الاحداثيات يخسر العلامتين الا اذا كتب $(ص^{٣} ، ص)$ يأخذ

* اذا كتب الطالب احد الاحداثيين دون اقواس يخسر العلامة .

٥- اذا كتب ص = ٣ يخسر العلامتين

~~* اذا حل الطالب دون المقص~~

س :-

* اذا وضع اسما "جديدا" يخسر علامة .

* اذا لم يختصر الطالب يخسر علامة .

ص :-

* اذا لم يستكمل الطالب تانون يخسر له علاقة بالرسم و رموز السؤال وعوضها بشكل صحيح يأخذ علاقة التعويض و المعطيات

* اذا كتب الطالب ١٠٪ = ٠،١ يأخذ علاقة المعطيات

بعض (الاجابات على الطالب) .