بسم الله الرحمن الرحيم

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

٣	ب	٢	٤
—	٢	٢	

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني — مدة الامتحان : ٣٠ د : ١ س
الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي — اليوم والتاريخ : الاحد ٢٠١٣/١/٦

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

السؤال الأول: (١٨ علامة)

يتكوّن هذا السؤال من (٩) فقرات، لكل فقرة أربعة بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز الإجابة الصحيحة لها:

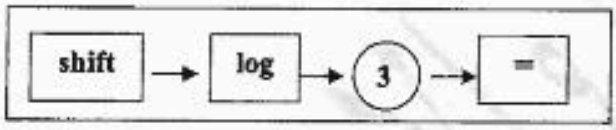
١) قيمة المقدار $\left(\frac{١٦}{٤٩}\right)^{\frac{١}{٢}}$ تساوي :

أ) $\frac{٨}{٤٩}$ ب) $\frac{٨}{٧}$ ج) $\frac{٤}{٧}$ د) $\frac{٧}{٨}$

٢) إذا كان $٥^{س} = ١٢٥$ ، فإن قيمة س تساوي :

أ) ١ ب) ٢٥ ج) ٥ د) ٣

٣) الشكل المجاور يمثل خطوات استخدام الآلة الحاسبة لإيجاد قيمة س في المعادلة :



أ) س = لـو $\frac{١}{٣}$ ب) لـو س = $\frac{١}{٣}$ ج) س = لـو ٣ د) لـوس = ٣

٤) الصيغة اللوغاريتمية المكافئة للصيغة الأسية $٣^{٤} = ٨١$ هي :

أ) لـو$_{٣}$ ٨١ = ٤ ب) لـو$_{٤}$ ٨١ = ٣ ج) لـو$_{٨١}$ ٤ = ٣ د) لـو$_{٨١}$ ٣ = ٤

٥) أي من الاقترانات الآتية يُعد اقتران كثير حدود :

أ) ق (س) = $س^{٣} + س^{-٢} + ١$ ب) هـ (س) = $\frac{٨}{س}$

ج) ل(س) = $٢س + \sqrt{٣}\ س^{٢}$ د) ك(س) = $\sqrt{س} + س^{٤}$

٦) باقي قسمة ق: ق(س) = $س^{٥} + ٢س + ٣$ على هـ : هـ (س) = س +٢ هو :

أ) ق(٢) ب) ق (−٢) ج) ق $\left(\frac{١}{٢}\right)$ د) ق $\left(-\frac{١}{٢}\right)$

يتبع الصفحة الثانية ...

الصفحة الثانية

٧) إذا كان ق: ق(س) = ٧س^{٢} + ٤س^{٣} ، هـ : هـ (س) = س^{١} ق(س) ، فإن درجة الاقتران هـ : هـ (س) هي:

أ) ٢ ب) ٣ ج) ٤ د) ٥

٨) مقطع منحنى الاقتران ق: ق(س) = س^{٢} + ٣س − ٢ من محور الصادات هو:

أ) ٢ ب) − ٢ ج) ١ د) ٣

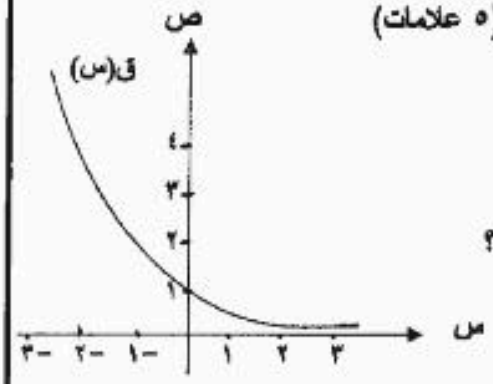
٩) إذا كان م: م(س) = س − ١ عاملاً من عوامل كثير الحدود هـ : هـ (س) = ٤س^{٣} + ك س ،

فإن قيمة الثابت ك تساوي :

أ) −٤ ب) ٤ ج) ١ د) −١

السـؤال الثاني: (١٢ علامة)

أ) مستعيناً بالشكل المجاور الذي يمثل منحنى ق: ق(س) = ٢$^{-س}$ ، (٥ علامات)



اجب عما يأتـــي:

١) ما مجال الاقتران ق(س) ؟

٢) ما مدى الاقتران ق(س) ؟

٣) ما احداثيي نقطة تقاطع منحنى الاقتران ق(س) مع محور الصادات؟

٤) هل منحنى الاقتران ق(س) متزايد أم متناقص؟

٥) جد قيمة ق(−٢) .

ب) جد قيمة ما يأتـــي : (٧ علامات)

١) $\frac{(٢٧)^{\frac{١}{٢}} \times (٣)^{\frac{١}{٢}}}{\sqrt[٣]{٦٤}}$

٢) لـو$_{٢}$ ٧٢ − لـو$_{٢}$ ٩

السـؤال الثالث: (١٣ علامة)

أ) إذا كان ق: ق(س) = لـو$_{\frac{١}{٣}}$ س ، فاجب عما يأتي : (٨ علامات)

س		١	$\frac{١}{٣}$	$\frac{١}{٩}$
ق(س)	−١			

١) أكمل الجدول المجاور بما يناسب.

٢) ارسم منحنى الاقتران ق(س) مستعيناً بالجدول الوارد في فرع (١).

ب) أودع مستثمر مبلغ (٥٠٠٠) دينار في حساب التوفير بمعدل فائدة مركبة قدرها (٦ ٪) سنويًا، فبلغت جملة المبلغ بعد ن من السنوات (١٠٠٠٠) دينار، جد المدة ن بالسنوات ، (٥ علامات)

علمًا بأن : (لـو ٢ = ٠,٣ ، لـو ١,٠٦ = ٠,٠٢٥)

يتبع الصفحة الثالثة ...

السـؤال الرابع: (١٤ علامة)

أ) حل المعادلة الآتية : (٤ علامات)

لـو$_{٢}$ (س – ٧) – لـو$_{٢}$ س = ٣

ب) وجد مصنع ألعاب أطفال أن التكلفة الكلية للإنتاج الأسبوعي للعب عددها س تقدر بالاقتران (٥ علامات)

ك: ك(س) = ٤س – س^{٢} + ١٠٠ ، فإذا بيعت اللعبة الواحدة بمبلغ (٤) دنانير،

فجد اقتران الربح ر(س) لبيع س من اللعب أسبوعيًا .

ج) حل المتباينة الآتية : (٥ علامات)

س^{٢} + ٢س – ٣ < صفر

السـؤال الخامس: (١٣ علامة)

أ) إذا كان ق: ق(س) = س^{٣} – ٤س^{٢} + ٩ ، هـ : هـ (س) = س – ٣ ، (٨ علامات)

فجد كلاً ممّا يأتي:

١) (ق + هـ) (–١)

٢) خارج قسمة ق(س) على هـ (س)

ب) اكتب صيغة مكافئة للاقتران النسبي الآتي وبأبسط صورة : (٥ علامات)

$$\frac{س^{٣} - ٨}{س^{٢} - ٢س}$$

انتهت الأسئلة

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ (الدورة الشتوية)

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاشهادات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني
الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي

مدة الامتحان : ٣. د
التاريخ : ٢٠١٣/١/٦

رقم الصفحة في الكتاب	الإجابة النموذجية : السؤال الأول : (١٨ علامة) علامتان لكل فقرة									
	رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
	رمز الاجابة الصحيحة	جـ	ك	ك	م	جـ	ب	ك	ب	م
	الاجابة الصحيحة	٤/٧	٣	لو س = ٣	لو ٨١ = ٤	ل(س) = ٣س٢ + ٧	ق(-٢)	٥	-٢	-٤

السؤال الثاني : (١٢ علامة)

٤) ١) مجال الاقتران ق(س) = ٢^(-س) هو مجموعة الاعداد الحقيقية ① ص ١٢٣

٢) مدى الاقتران ق(س) هو مجموعة الاعداد الحقيقية الموجبة ①

٣) (١،٠) ①

٤) متناقص ①

٥) ق(-٣) = ٢^(-(-٣)) = ٢^٣ = ٤ أو ق(-٢) = ٤ من الرسم ①

٧) ب) ١) $\frac{(٢٧)^{\frac{١}{٣}}(٣)^{\frac{١}{٢}}}{\sqrt[٣]{٦٤}} = \frac{\sqrt{٣ \times ٢٧}}{\sqrt[٣]{٦٤}}$ ① ص ١٢٠

$= \frac{\sqrt{٨١}}{\sqrt[٣]{٦٤}}$ ①

$= \frac{٩}{٤}$ ②

٢) $لو_{٢} ٧٢ - لو_{٢} ٩ = لو_{٢}(\frac{٧٢}{٩})$ ① ص ١٤١

$= لو_{٢} ٨$ ①

$= ٣$ ①

رقم الصفحة في الكتاب

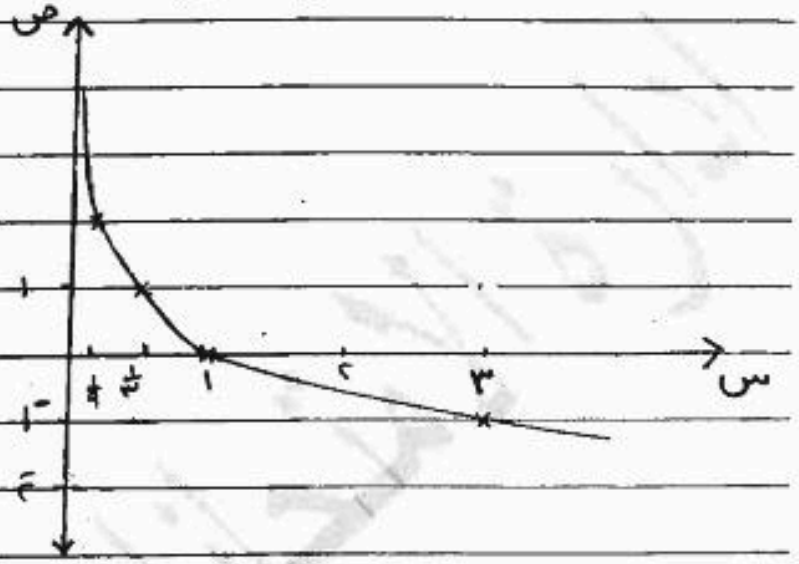
السؤال الثالث : (١٣علامـــــة)

ص ١٤٥

(أ) ①

س	٣	١	$\frac{1}{3}$	$\frac{1}{9}$
ق (س)	-١	٠	١	٢

① ① ①



① يقطع السينات في (١،٠)

① لا تقطع الصادات

① تعيين النقاط

① الشكل العام للمنحنى

(ب) م = ٥٠٠٠ ف = ٠٫٠٦ ، جـ = ١٠٠٠٠

ص ١٥٩ جـ = م (١ + ف)^{ن} ①

ص ١٦٠ ١٠٠٠٠ = ٥٠٠٠ (١+٠٫٠٦)^{ن} ①

$\frac{10000}{5000}$ = (١٫٠٦)^{ن}

٢ = (١٫٠٦)^{ن} ①

لو ٢ = ن لو ١٫٠٦ ①

ن = $\frac{\text{لو ٢}}{\text{لو ١٫٠٦}}$ = $\frac{٣٠}{٢٥٫٠}$ = ١٢ سنة ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع : (١٤ علامة)

ص ١٥٤

٤ أ) $\log_2(س-٧) - \log_2 س = ٣$

$\log_2 \left(\frac{س-٧}{س}\right) = ٣$ ①

$\frac{س-٧}{س} = ٢^٣$ ①

$\frac{س-٧}{س} = ٨$

$س - ٧ = ٨س$ ①

$س - ٨س = ٧$

$-٧س = ٧$

$س = -١$ ① (مرفوض لأن $\log_2$ لا تقبل) ϕ

ص ١٨٦

٥ ب) الإيراد = عدد القطع × سعر القطعة الواحدة

$د(س) = س \times ٤$ ①

$= س \times ٤ = ٤س$ ①

الربح = الإيراد - التكلفة

$ر(س) = د(س) - ك(س)$ ①

$ر(س) = ٤س - (٤س - س^٢ + ١٠٠)$ ①

$= ٤س - ٤س + س^٢ - ١٠٠$

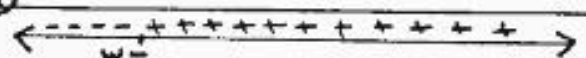
$= س^٢ - ١٠٠$ ①

ص ٢٠٩

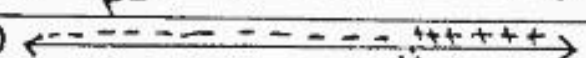
٥ ج) $س^٢ + ٢س - ٣ <$ صفر

$(س+٣)(س-١) <$ صفر ①

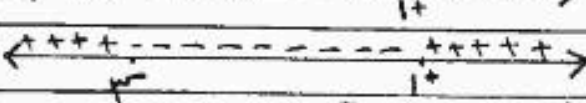
إشارة $س+٣$ ①



إشارة $س-١$ ①



إشارة $(س+٣)(س-١)$ ①



مجموعة الحل $(-٣، ١)$ ①

السؤال الخامس: (١٣ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

ص ١٨٧

٨ أ) (ق + هـ)(-١) = ق(-١) + هـ(-١) ①

= ٤ + ٤- ①

= صفر ①

ص ١٨٩

٢)

	①	①	①
	١	-٤	٠	٩
③		٣	-٣	-٩
	١	-١	-٣	٠
	①	①	①	

$س^{٣} - ٤س^{٢} + ٩$ ÷ $س - ٣$

$س^{٣} - ٣س^{٢}$

$-س^{٢} + ٩$

$-س^{٢} + ٣س$

$-٣س + ٩$

$-٣س + ٩$

صفر ①

(س - ٣) هي الإجابة ①

ص ٢٠٥

٥ ب) ① ①

$\frac{س^{٣} - ٨}{س^{٢} - ٢س} = \frac{(س - ٢)(س^{٢} + ٢س + ٤)}{س(س - ٢)}$ ①

$= \frac{س^{٢} + ٢س + ٤}{س}$ ①