بسم الله الرحمن الرحيم

٢
٢

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

a	a	a	a

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ / الدورة الصيفية

(ورقة تحمية/محدود)

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني — مدة الامتحان : ٣ ساعة و ٣٠ دقيقة

الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي — اليوم والتاريخ : الأحد ٢٠١٣/٦/٢٣

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

السؤال الأول : (١٨ علامة)

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

١) قيمة المقدار $\sqrt[3]{\frac{-125}{8}}$ تساوي :

• $\frac{5}{2}$ • $\frac{-5}{2}$ • $\frac{-5}{4}$ • $\frac{5}{4}$

٢) إذا كان $3^{س+2} = 1$ ، فإن قيمة س تساوي :

• صفر • ٢ • ٢- • ١

٣) الصيغة الأسية المكافئة للصيغة اللوغاريتمية $لـو_{ب} أ = جـ$ هي :

• $أ^{ب} = جـ$ • $ب = أ^{جـ}$ • $ب^{أ} = جـ$ • $ب^{جـ} = أ$

٤) إذا كان ق (س) = $لـو_{٢}$ (س − ١) ، فإن ق (٩) يساوي :

• ٨ • ١ • ٤ • ٣

٥) إذا كان $لـو$ س = ٠,٤ ، $لـو$ ص = ٠,٣ ، فإن $لـو$ (س ص) يساوي :

• ٠,٧ • ٠,٠٧ • ٠,١ • ٠,١٢

٦) أي من الاقترانات الآتية يُعدّ اقتران كثير حدود :

• ق : ق (س) = | ٢ س + ٧ | • هـ : هـ (س) = $\frac{1}{2}$ $س^{٢}$ + ١

• ل : ل (س) = $\sqrt{س^{٣} + ٢ س - ٥}$ • و : و (س) = $\frac{7}{س} - س^{٢} + ٢$

يتبع الصفحة الثانية ...

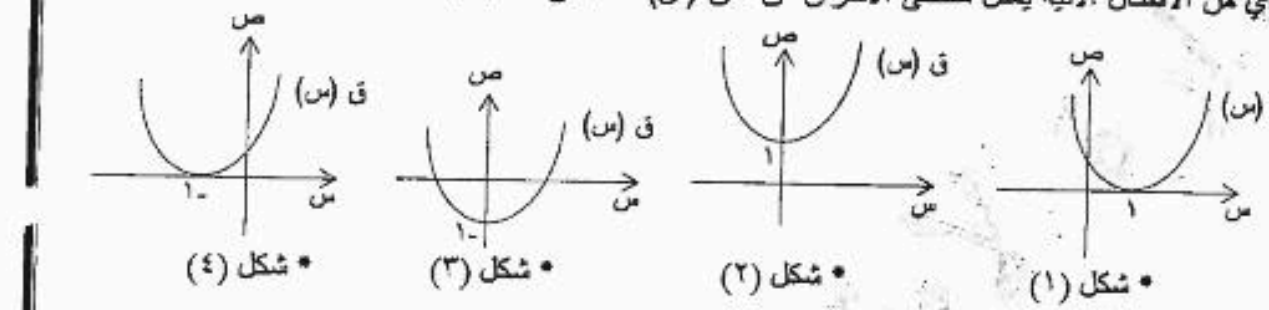
٧) إذا كان ق : ق (س) = ٣ س^{٥} + ١ ، هـ : هـ (س) = ٢ س^{٣} + س − ٣ س^{٥} ،
فإن درجة الاقتران (ق + هـ) (س) تساوي :

• ٥ • ٢ • ٣ • ٨

٨) إذا كان هـ : هـ (س) = س + ٥ عاملاً من عوامل كثير الحدود ق (س) ، فإن ق (−٥) يساوي :

• صفر • −٥ • ٥ • ١٠

٩) أي من الأشكال الآتية يُمثّل منحنى الاقتران ق : ق (س) = ٢ س^{٢} + ١ ؟



• شكل (١) • شكل (٢) • شكل (٣) • شكل (٤)

السـؤال الثاني : (١٦ علامة)

أ) جـد قيمة ما يأتي : (٧ علامات)

١) $\left(\frac{\sqrt{٢} \times \sqrt{١٨}}{\sqrt[٣]{-٦٤}} \right)^{٢}$

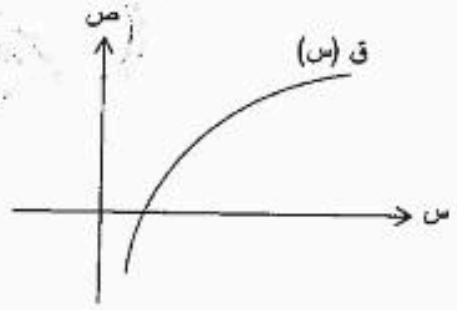
٢) لـو$_{٣}$ ٨١ + لـو$_{٥}$ ٣٥ − لـو$_{٥}$ ٧

ب) حلّ المعادلة الأسية : $٤^{س+١} \times ٤^{-٢س} = ١٦$ (٤ علامات)

ج) حلّ المتباينة : (س + ٥) (س − ٢) ≤ ٠ (٥ علامات)

السـؤال الثالث : (١١ علامة)

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



١) ما مجال الاقتران ق ؟
٢) ما مدى الاقتران ق ؟
٣) هل منحنى الاقتران ق متزايد أم متناقص؟
٤) ما إحداثيات نقطة تقاطع منحنى الاقتران ق مع محور السينات؟ (٤ علامات)

يتبع الصفحة الثالثة ...

ب) إذا كان ق : ق (س) = ٢^(س − ١) ، فأجب عما يأتي : (٧ علامات)

١) أكمل الجدول المجاور بما يناسب.

س	−١	٠	١	٢
ق(س)				

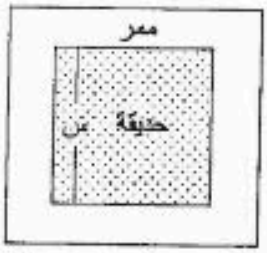
٢) ارسم منحنى الاقتران ق (س) مستعيناً بالجدول الوارد في الفرع (١).

السـؤال الرابع : (١١ علامة)

أ) تتكاثر البكتيريا حسب العلاقة ع١ = ع١ هـ^(٠,٠٢ ن) حيث :

ع١ : عدد البكتيريا الحالي ، ع٢ : عدد البكتيريا بعد ن دقيقة. بعد كم دقيقة يصبح عدد البكتيريا (٣) أمثال عددها الحالي علماً بأن (لـو ٣ = ٠,٤٨ ، لـو هـ = ٠,٤٣) ؟ (٤ علامات)

ب) في الشكل المجاور حديقة مربعة الشكل طول ضلعها (س) متر يحيط بها ممر عرضه متر واحد. أجب عما يأتي :



١) اكتب الاقتران الذي يدلّ على مساحة الممر بدلالة (س) وبأبسط صورة.

٢) إذا كان محيط الحديقة (٨٠) م ، جـد مساحة الممر. (٧ علامات)

السـؤال الخامس : (١٤ علامة)

أ) إذا كان ق : ق (س) = ٢ س^٢ + ٦ س − ٨ ، هـ : هـ (س) = س − ١ ،

ل : ل (س) = س^٢ − ٥ س ، فجـد كلاً مما يأتي : (٩ علامات)

١) (ق − ل) (١)

٢) خارج قسمة ق (س) على هـ (س)

٣) (ل × هـ) (س)

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

$$\text{ق : ق (س)} = \frac{\text{س}^{٣} + ١٢٥}{\text{س}^{٢} + ٤\text{ س} - ٥}$$

انتهت الأسئلة

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٣ (الدورة الصيفية)

صفحة رقم (١)

د س

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

مدة الامتحان : ٣٠ ١
التاريخ : ٢٠١٣/٦/٢٣

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول : (١٨ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب	رقم الفقرة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
١٢٤، ١٢٥، ١٣٥، ١٥٢										
١٣٩، ١٧٢، ١٧٤، ١٩٢										
١٧٧	الإجابة الصحيحة	$\frac{٥}{٢}$	-٢	$ب^{-٢} = ٩$	٣	٠,٧	$ص : ص(س) = \frac{١}{٢}س^{٢} + ١$	٣	صفر	شكل (د)

السؤال الثاني : (١٦ علامة)

أ) ١) $\left(\frac{٢٧ \times ٢٧}{٦٤ - ٧^{٣}}\right)^{٢} = \left(\frac{٢٧ \times ٢٧}{٢١٩ - ٢١٩}\right)^{٢}$ ١٢٠

$= \left(\frac{٦}{-٤}\right)^{٢} = \left(\frac{-٣}{٢}\right)^{٢} = \frac{٩}{٤}$

٢) $لو_{٣}٨١ + لو_{٥}٣٥ - لو_{٥}٧ = ٤ + لو_{٥}\left(\frac{٣٥}{٧}\right)$ ١٤٣

$= ٤ + لو_{٥}٥$

$= ٤ + ١ = ٥$

ب) $٤^{س+١} \times ٤^{-٢س} = ١٦$ ١٣٤

$٤^{-س+١} = ٤^{٢}$

$-س + ١ = ٢ \Leftarrow -س = ١ \Leftarrow س = -١$

جـ) $(س+٥)(س-٢) \geq ٠$ ٢١٠

$س + ٥$

$س - ٢$

$(س+٥)(س-٢)$

مجموعة الحل : $(-\infty, -٥] \cup [٢, \infty)$

السؤال الثالث: (١١ علامـــة)

رقم الصفحة في الكتاب

١٤٥

أ)

١) مجال الاقتران ح+ ① (مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة) ٤

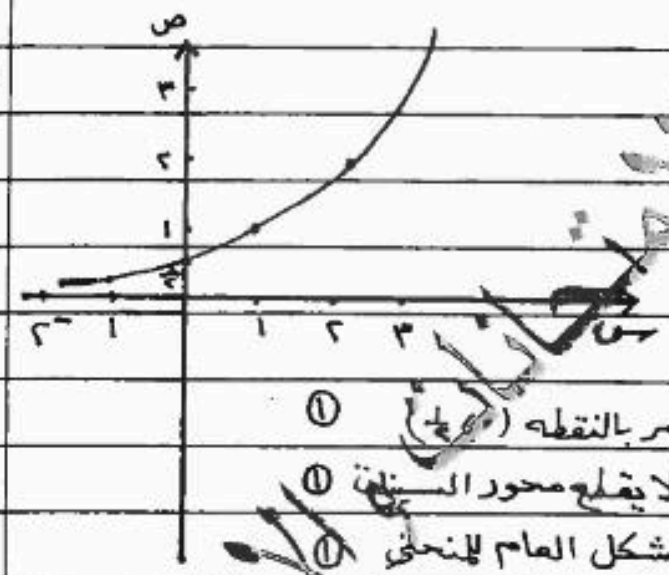
٢) مدى الاقتران ح ① (مجموعة الأعداد الحقيقية)

٣) متزايـد ①

٤) (١، ٠) ①

١٢٣

ب) ٧



س	-١	٠	١	٢
ص = ٢^س	١/٢	١	٢	٤

① ① ① ①

يمر بالنقطه (٠، ١) ①

لايقطع محور السينات ①

الشكل العام للمنحنى ①

السؤال الرابع : (١١ علامـــــة)

رقم الصفحة في الكتاب: ١٦١

أ)

٤ $ع_٢ = ع_١ هـ^{(٠.٠٢ \times ن)}$

$٣ع_١ = ع_١ هـ^{(٠.٠٢ \times ن)}$ ①

$٣ = هـ^{(٠.٠٢ \times ن)}$

$لو٣ = لو هـ^{(٠.٠٢ \times ن)}$ ①

$٠.٠٢ \times ن \ لو هـ = ٠.٤٨$ ①

$٠.٠٢ \times ن \times ٠.٤٣ = ٠.٤٨$

$ن \times ٠.٠٨٦ = ٠.٤٨$

$ن = \frac{٠.٤٨}{٠.٠٨٦} \simeq ٥٥٫٨$ دقيقـــة ①

ب) ①

١) مساحة الممر = (مساحة الحديقة مع الممر) − (مساحة الحديقة)

$= (س+٢)^٢ - س^٢$ ①

$= س^٢ + ٤س + ٤ - س^٢$ ①

$= ٤س + ٤$ ①

٢) محيط الحديقة = ٨٠ م ⟸ طول الضلع = ٢٠ م ①

مساحة الممر = $٤ (٢٠) + ٤$ ①

$= ٨٤ م^٢$ ①

رقم الصفحة في الكتاب	السؤال الخامس : (١٤ علامـــــة)
١٨٤	أ)
١٩٠	٩ ١) $(هـ - ل)(١) = هـ(١) - ل(١)$ ①
	$= ٠ - (-٤)$ ①
	$= ٤$ ①
	① ① ①
	٢) $٢س^{٢} + ٢س + ٨$
	$٢س^{٣} + ٦س - ٨ \overline{)\ س - ١}$
	$٢س^{٣} - ٢س^{٢}$
	$٢س^{٢} + ٦س - ٨$
	$٢س^{٢} - ٢س$
	$٨س - ٨$
	$٨س - ٨$
	٠
	①
	٣) $(س^{٢} - ٥س)(س - ١) = س^{٢}(س - ١) - ٥س(س - ١)$
	$= س^{٣} - س^{٢} - ٥س^{٢} + ٥س$ ①
	$= س^{٣} - ٦س^{٢} + ٥س$ ①
٢٠٦	ب) ① ①
	٥ $ق(س) = \frac{س^{٣} + ١٢٥}{س^{٢} + ٤س - ٥} = \frac{(س + ٥)(س^{٢} - ٥س + ٢٥)}{(س + ٥)(س - ١)}$ ①
	①
	$= \frac{س^{٢} - ٥س + ٢٥}{س - ١}$
	①

نموذج إجابات

ملاحظات لسؤال ٣

ف ١

أ) ① أي خطأ في العبارة $(\frac{٦}{٤-})^{٢}$ غير علامة

② علامة واحدة على الإجابة النهائية $(\frac{٩}{٤})$ إذا وجدت منفردة

③ إذا بدأ في كل من العبارة $(\frac{٦}{٤-})^{٢}$ يأخذ ٤ علامات وتكمل

٥ إذا ورد الفيه $\frac{٣٦}{١٦}$ يأخذ علامتان

٥) " " " $(\frac{٣٦}{٤-})^{٤}$ يأخذ علامتان

ب) ① ١) إذا ورد $٤+١$ أو $\geq$ أي منها يأخذ علامة واحدة

٢) إذا ورد $٤-$ أو $\frac{٣٥}{٤}$ غير علامة

٣) إذا بدأ من العبارة $٤+$ أو ٥ يأخذ علامة ويتابع ويكمل

٤) إذا وردت المعطوفة بين الأجزاء يأخذ علامة كاملة

ب) ١) الإجابة النهائية $س = -١$ علامة واحدة

٢) إذا بدأ الطالب من $س + ٣ = ٢$ يأخذ ٤ علامات وتكمل

إذا ورد فقط $\overset{\bullet}{٢} \quad \overset{\circ}{٥}$ يأخذ علامتان

٣) أي خلل في فقط الأعداد يخسر علامة ، إذا أخطأ في الرمز يأخذ فقط العدد الأخير علامة

٤) إذا أظهر $(س+٥)(س-٣)$ فقط الأعداد الثالث يأخذ ٤ علامات ويتابع لكل.

٢) أي خطأ في مجموعة الحل غير علامة واحدة سواء كانت $\cup$ أو $\cap$ بغض النظر عنها مفتوحة أو مغلقة

٤) إذا أغلب فقط الأعداد $\overset{\bullet}{٥}$ يأخذ الطالب علامتين لمجموعة الحل فقط

٥) إذا أظهر مجموعة الحل أشرطة الفاشة $\cap$ أو $+$ أو $\cup$ يأخذ العلامتين
أما إذا أظهرت $\cap$ يخسر علامة

٦) إذا أظهر الطالب مجموعة الحل من خلال فقط الأعداد $\overset{\circ}{٥} \quad \overset{\bullet}{٤}$
يأخذ ٤ علامات

٧) إذا وضع الطالب الفترات غير مغلقة $[-٥ ، ٥]$ ، $(٥ ، ٢)$

١) مجال الانحراف ع أو تباينه ، الأعداد الحقيقية الموجبة أو (٠، ∞)
يأخذ علامة مع التمييز بأنها مفتوحة

٢) ع أو تباينه أو (∞، ∞)

أو مجال الانحراف سالب أو علامياً . جميع الأعداد الحقيقية

٣) حيث أن ترد كلمة تزايد وليس رسم .

٤) إذا ورد كتا يأخذ علامة

إذا ورد ا.ا. فقط علامة

ب) إذا رسم بقيم جديدة يأخذ علامة الشكل العام يأخذ علامة واحدة فقط

* إذا أوجد الجدول صحيح يأخذ علامة لكل نقطة علامة.

وعلامات الرسم توزيع ٢ الخواص كلي

١) أن يقطع الرسم نقاطه تقاطعه مع محور الصادات

٢) أن يقطع عدم تقاطعه مع محور السينات عند

٣) الشكل العام علامة إذا يمثل تقاطع مع

* إذا ورد الشكل كامل بدون الرسم يحذر علامة الرسم مع ذكر كلمة إلا يقطع محور السينات

يمر بالنقطة (٠، ٢) أو يقطع محور الصادات

(السؤال الثالث: 11 علامة)

أ) إذا استخدم الطالب لوحة الطبعي ما النحو التالي ما مكتوبة لو٣٧ لو٥ = لو٣ لو٥

لو٣ = ٠,٤٨٣

لو٣ / لو٥ = ٠,٤٨٣ / ٠,٦٩٩ = ن

ن = ٠,٦٩٥ علامة كاملة

إذا وردت في الشكل التالي جاكن ٣^ن = ٥ (ن = لو٣ ٥) علامة

أو ٥ = ١/٣ ^ن (ن = لو ١/٣ ٥) علامة

أو ٣^ن = ٥

---

* إذا كتب الطالب ٤ك + ٩ = ٠ يأخذ علامة فقط

س = ٩

* (س+١)^٢ - س^٢ يأخذ علامة لو استكمل الحل.

علامة لو حل (س+٣)^٢

س^٢ + ٤س + ٩ يأخذ علامة لو كتب هكذا ويتابع الحل

الإدارة الامتحانات والاختبارات

P) ١) ١) إذا ورد في الحل $م(١) - ل(١) = ٤$ علامة كاملة

٢) الإجابة لو حدها = ٤ علامة واحدة فقط

٣) إذا ورد $م(١) = \ldots$ ، $ل(١) = \ldots$ فقط يأخذ علامة واحدة فقط

٤) إذا لم يحسب يأخذ علامة

٢) إذا عوض $س = ٣$ في $٣ص^{٢} + ٣ص^{٢} + ٩ص + ٣$ وباقي ٤ يضيع منه علامتان

* إذا أخطأ في الإجابة يأخذ بعدة حسب الخطأ.

٣) ١) إذا بدأ الطالب الخطوة الثانية $س^{٣} - ٣ص^{٢} - ٥ص^{٢} + ١٥ص$ علامة كاملة ونكمل

٢) مبدأ التوزيع علامة، وإذا ضاعف حد يخسر علامة

٣) ظهور ٤ حدود يعني التوزيع يأخذ علامة التوزيع

٤) يحاسب الطالب كل حد بنية صحيحة بعلامة

وإذا ظهر ٣ صحيحة يأخذ علامة واحدة

ب) إذا أخطأ في تحليل بحيث أنه لا يوجد إختصار يأخذ علامة الإختصار بشكل تلقائي