بسم الله الرحمن الرحيم

١ ٢ ↑ ث G ب

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

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني — مدة الامتحان : ١ : ٣٠ (س : د)

الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي — اليوم والتاريخ : الثلاثاء ٢٠١٥/٠٦/١٦

ملحوظة : أجب عن الأسئلة الآتية جميعها وعددها (٥)، علمًا بأن عدد الصفحات (٢).

إدارة الامتحانات والاختبارات

السؤال الأول : (١٤ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = $\left(\frac{١}{٢}\right)^{س - ١}$ ، أجب عن الأسئلة الآتية: (٧ علامات)

١) أكمل الجدول المجاور بما يناسب.

س	١-	٠	١	٣
ق(س)				

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

ب) جد قيمة كل مما يأتي: (٧ علامات)

١) $\frac{\left(\sqrt[٣]{١٢} \times \sqrt{٣}\right)^{٦}}{(-٣٢)^{\frac{٢}{٥}}}$

٢) لو٢٥ × (لو$_{٥}$٦٠ − لو$_{٥}$٦)

السؤال الثاني : (١٥ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = لو$_{٢}$(س − ٢) فأجب عما يأتي: (٦ علامات)

١) جد قيمة كل من ق(١٠) ، ق$\left(\frac{٩}{٤}\right)$

٢) ما مجال الاقتران ق ؟

٣) ما مدى الاقتران ق ؟

٤) ما إحداثي نقطة تقاطع منحنى الاقتران ق مع محور السينات ؟

ب) حل المعادلتين الآتيتين: (٩ علامات)

١) $\frac{٥^{٤س + ٣}}{٢٥^{س + ١}} = ١٢٥$

٢) ٢ لو$_{٤}$ س − لو$_{٤}$(س+٤) = $\frac{١}{٢}$ ، س > صفر

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السـؤال الثالث : (١٤ علامة)

أ) تم إيداع مبلغ من المال في أحد البنوك بفائدة اسمية قدرها ٥ ٪ سنويًا واحتسب البنك الفائدة باستمرار. إذا علمت أن جملة المبلغ بعد مرور (٢٠) سنة قد بلغت (٥٤٠٠) دينار. فما قيمة المبلغ الذي تم إيداعه ؟
(علمًا بأن هـ ≈ ٢,٧). (٥ علامات)

ب) جد مجموعة حل المتباينة: س^{٢} > ٦ − س (٦ علامات)

ج) إذا كان لـو ٧ = ٠,٨٥ ، لـو ٥ = ٠,٧ ، جد لـو $\frac{١}{٣٥}$ (٣ علامات)

السـؤال الرابع : (١٤ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = ٦س − س^{٢} + ٤ ، أجب عما يأتي: (٤ علامات)

١) ما مجال الاقتران ق ؟

٢) جد مقطع منحنى الاقتران ق من محور الصادات.

٣) جد أكبر قيمة للاقتران ق .

ب) صندوق على شكل متوازي مستطيلات قاعدته مربعة الشكل وارتفاعه يساوي نصف طول قاعدته.
أجب عما يأتي: (٦ علامات)

١) اكتب الاقتران الذي يمثل المساحة الكلية للصندوق.

٢) إذا كان طول قاعدة الصندوق ٥٠ سم . جد مساحته الكلية.

ج) اكتب صيغة مكافئة للاقتران النسبي الآتي بأبسط صورة. (٤ علامات)

ق : ق(س) = $\frac{٢س^{٣} - ١٨س}{س^{٢} - ٥س + ٦}$

السـؤال الخامس : (١٣ علامة)

أ) إذا كان ق : ق(س) = ٢س^{٣} − ٤س ، هـ : هـ(س) = −٣س^{٢} + ٢س − ١
ل : ل(س) = س^{٣} + أس^{٢} − ٣س ، أ ثابت. (٤ علامات)

١) جد (ق + هـ)(١)

٢) جد قيمة أ التي تجعل (س + ١) عاملاً من عوامل ل(س)

ب) حلل الاقتران ق : ق(س) = س^{٣} + ٤س − ٥ إلى عوامله الأولية. (٥ علامات)

ج) إذا كان ق : ق(س) = س^{٣} ، ل : ل(س) = س^{٢} + ٤س − ١ ، جد : (٤ علامات)

١) (ق × ل)(س)

٢) س × ل(س) − ق(س)

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

بسم الله الرحمن الرحيم

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٥ {الدورة الصيفية}

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

صفحة رقم (١)

مدة الامتحان: ١ : ٣٠ (س د)
التاريخ: ٢٠١٥/٦/١٦

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

الإجابة النموذجية:

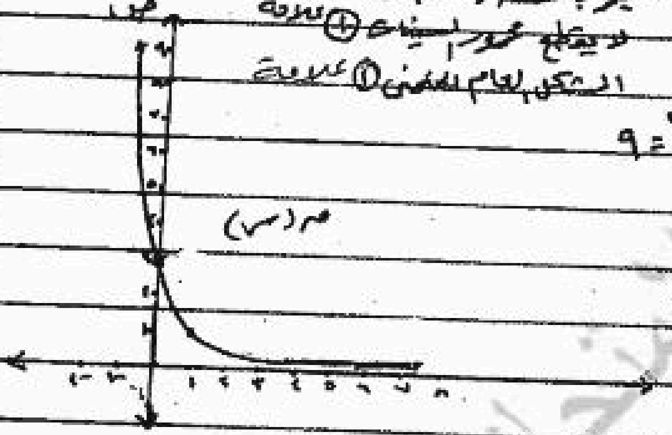
السؤال الأول: (١٤ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب: ١٣١

أ) (٧)

س	١-	٠	١	٣
ق(س)	٩	٣	١	$\frac{1}{9}$
	①	①	①	①

يمر بالنقطة (٠،٣) ① علامة
لا يقطع محور السينات ① علامة
الشكل العام للمنحنى ① علامة



ق(١-) = $(\frac{1}{3})^{-1-1} = (3^{-1})^{-2} = 3^{2} = 9$

ق(٠) = $(\frac{1}{3})^{0-1} = (\frac{1}{3})^{-1} = 3$

ق(١) = $(\frac{1}{3})^{1-1} = (\frac{1}{3})^{0} = 1$

ق(٣) = $(\frac{1}{3})^{3-1} = (\frac{1}{3})^{2} = \frac{1}{9}$

رقم الصفحة في الكتاب: ١٢٠

ب) ١) (٧)

$\left(\frac{(12)^{\frac{1}{3}} \times (3)^{\frac{1}{2}}}{\sqrt[5]{-32}}\right)^{6}$ ① $= \frac{(12)^{2} \times (3)^{3}}{(-2)^{2}}$ ① ①

$= \frac{144 \times 27}{4}$ ①

$= 36 \times 27$

$= 972$

٢) لو٥ ٢٥ × لو [illegible] = لو٥ ٢٥ × لو [illegible] ① ①

= لو٥ ٢٥ = ٢ ① ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني : (١٥ علامة)

١٥٢

أ ١- ق(١٠) = لو٢ (١٠ - ٢) = لو٢ ٨ = ٣ ①

ب- ق($\frac{٩}{٤}$) = لو٢ ($\frac{٩}{٤}$ - ٢) = لو٢ ($\frac{١}{٤}$) = -٢ ①

٢- مجال الاقتران ق : س - ٢ > ٠ ①
س > ٢

٣- مدى الاقتران ق هو ح ① أو مجموعة الأعداد الحقيقية

٤- لو٢ (س - ٢) = صفر ⟸ س - ٢ = ٢^٠ ①
س - ٢ = ١ ⟸ س = ٣ ①
احداثي نقطة التقاطع (٣ ، ٠) اذا كتب الاجابة فقط بأخذ العلامة

١٢٤

ب ١- $\frac{٤^{س} + ٣}{٥} = ٥^{٣}$ ①
$\frac{٤^{س} + ٣}{٥^{٢(س+١)}}$

$٥^{٤س + ٣} = ٥^{٢} \times ٥^{٢س + ٢}$ ①

$٥^{٤س+٣} = ٥^{٢س+٥}$

٤س + ٣ = ٢س + ٥ ①

٤س - ٢س = ٥ - ٣

٢س = ٢

س = ١ ①

$\frac{٥^{٤س+٣}}{٥^{٢س+٢}} = ٥^{٣}$ ②

$٥^{٢س+١} = ٥^{٣}$

٢س + ١ = ٣ ①

٢س = ٢ ①

س = ١

١٥٥

٢- لو٤ س٢ - لو٤ (س + ٤) = $\frac{١}{٢}$ ②

① لو٤ $\frac{س^{٢}}{س+٤}$ = $\frac{١}{٢}$ ⟸ $\frac{س^{٢}}{س+٤}$ = $٤^{\frac{١}{٢}}$ ⟸ $\frac{س^{٢}}{س+٤}$ = ٢ ②

س٢ = ٢(س + ٤) ①

س٢ - ٢س - ٨ = ٠ ⟸ (س - ٤)(س + ٢) = ٠ ①

⟸ س - ٤ = ٠ ① ، س + ٢ = ٠ تُهمل
س = ٤ ، س = -٢

اذا كسب اي منهما يأخذ العلامة

رقم الصفحة في الكتاب	
	## السؤال الثالث :(١٤ علامة)
١٦١	أ. (٥) هـ = م × (ف × ن)/ص ①
	٥٤٠٠ = م × (٢٫٧) ← ٢٠ × ٠٫٠٥ ①
	٥٤٠٠ = م × ٢٧ ①
	م = ٥٤٠٠ / ٢٫٧ ① = ٥٤٠٠٠ / ٢٧ ① = ٢٠٠٠ دينار المبلغ الذي تم ايداعه
٢١١	ب. (٦) س² < ٦ − س
	س² + س − ٦ < ٠ ①
	(س − ٢)(س + ٣) = ٠ ①
	إشارة (س+٣): − − − − − − + + + + + + + + + + ①
	إشارة (س−٢): − − − − − − − − − − − − + + + + + + ①
	إشارة س² + س − ٦: + + + + − − − − − − − − − + + + + + + ①
	−٣ ، ٢
	مجموعة حل المتباينة: (−٣ ، ٢) ①
	إذا كتبنا خطأ
	السؤال الرابع فرع (٢) الاول ←
١٤٣	هـ. (٣) لو₅ (١/٣٥) = لو₅ ٣٥^−١
	= − لو₅(٥ × ٧) ①
	= − (لو٥ + لو٧) ①
	= − (٠٫٧ + ٠٫٨٥) ①
	= −١٫٥٥

لو١ − لو٣٥ ١/٢

∴ − لو٥ × ٧

− (لو٥ + لو٧)

− (٠٫٧٠ + ٠٫٨٥)

−١٫٥٥

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (١٤ علامة)

١٧٧

أ. ١- الجال ج ①

٢- مقطع منحنى ق من محور الصادات ق(٠) = ٤ ①

٣- أكبر قيمه للاقتران عند س = $\frac{-ب}{٢أ}$

س = $\frac{-٦}{٢×-١}$ = $\frac{-٦}{-٢}$ = ٣ ①

أكبر قيمه للاقتران هي ق(٣) = (٦×٣) - (٣)^{٢} + ٤ = ١٣ ②

١٧٥

ب- ١- نفرض ان طول قاعدته س يكون ارتفاعه $\frac{س}{٢}$ ①

م = ٢ × مساحة القاعدة + ٤ مساحة أحد الجوانب ①

= ٢ س^{٢} + ٤ (س × $\frac{س}{٢}$) ① إذا تم تطبيق القانون

= ٢ س^{٢} + ٢ س^{٢} = ٤ س^{٢} ① يأخذ علامة المتصل على القانون (علامة واحدة)

٢- عندما س = ٥٠

م = ٤ × (٥٠)^{٢} ①

= ٤ × ٢٥٠٠ = ١٠٠٠٠ سم^{٢} ①

٢٠٧

جـ. $\frac{٢ س (س^{٢} - ٩)}{(س - ٢)(س - ٣)}$ ①

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

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : (١٣ علامة)

١٨٣ أ. ١- (هـ + م)(س) = ٢س³ − ٤س − ٣س² + ٢س − ١

= ٢س³ − ٣س² − ٢س − ١ ①

(هـ + م)(١) = ٢(١)³ − ٣(١)² − ٢(١) − ١ = −٤ ①

(٤)

٢١٦ ٢- س + ١ = ٠ ⟸ س = −١

ل(−١) = صفر ①

(−١)³ + أ(−١)² − ٣(−١) = ٠

−١ + أ + ٣ = ٠ ⟸ أ = −٢ ①

١٩٨ ب- عوامل العدد −٥ : ١ ، −١ ، ٥ ، −٥ ① ← أحد عوامل الاقتران ل.

هـ(١) = (١)³ + ٤(١) − ٥ = صفر ① ⟸ (س − ١)

(٥)

س² + س + ٥ ①

س − ١) س³ + ٤س − ٥

∓ س³ ± س²

س² + ٤س − ٥

∓ س² ± س

٥س − ٥

∓ ٥س ± ٥

او استخدام القسمة التركيبية أو خوارزمية القسمة

العامل الثاني هو س² + س + ٥ ①

المميز ب² − ٤أجـ = ١ − ٤×١×٥ = −١٩ ①

بما أن مميز س² + س + ٥ < صفر فهو عامل أولي

∴ هـ(س) = (س − ١)(س² + س + ٥)

١٨٥ جـ. (هـ × ل)(س) = س³(س² + ٤س − ١) ①

= س⁵ + ٤س⁴ − س³ ①

(٤)

٢١٥ ٢- س × ل(س) − هـ(س) = س(س² + ٤س − ١) − (س³)

= س³ + ٤س² − س − س³ ① ← عملية الطرح

= ٤س² − س ① ← خطأ بالإشارة