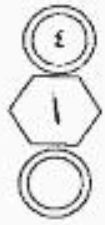
بسم الله الرحمن الرحيم

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



امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٤ / الدورة الصيفية

(وثيقة محمية/محدود)

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني — مدة الامتحان : ٣٠ — د — من ١
الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي — اليوم والتاريخ : الاثنين ٢٠١٤/٠٦/٢٣

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

السؤال الأول : (١٤ علامة)

أ) إذا كان ق : ق(س) = $٢^{س-٢}$ أجب عمّا يأتي: (٧ علامات)

١) أكمل الجدول المجاور بما يناسب.

س	−١	٠	٢	٣
ق(س)				

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

ب) جد قيمة كل ممّا يأتي بأبسط صورة: (٧ علامات)

١) $\frac{(-٣٢)^{\frac{٢}{٥}} \times \sqrt[٤]{٨١}}{(٠,٠٩)^{\frac{١}{٢}}}$

٢) $لـو_{٢}١٦ + لـو_{٧}٤٢ - لـو_{٧}٦$

السؤال الثاني : (١٣ علامة)

أ) إذا كان ق : ق(س) = $لـو_{٣}(٤ - س)$ أجب عمّا يأتي: (٦ علامات)

١) جد قيمة كل من ق(−٥) ، ق($\frac{١١}{٣}$).

٢) ما مجال الاقتران ق ؟

٣) ما إحداثي نقطة تقاطع منحنى ق مع محور السينات ؟

ب) حل المعادلتين الآتيتين: (٧ علامات)

١) $٤^{٤س-٧} \times ١٦^{-س} = ٦٤$

٢) $لـو_{٢}٤س^{٢} - لـو_{٢}٥س = ٣$

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

السؤال الثالث : (١٣ علامة)

أ) جد مجموعة حل المتباينة س^{٢} – ٥ س > –٤ (٥ علامات)

ب) أودع شخص مبلغ (٥٠٠٠) دينار في حساب توفير بمعدل فائدة مركبة ٥٪ سنويًا فبلغت بعد (ن) من السنين (٧٥٠٠) دينار. جد المدّة (ن) بالسنوات ، علمًا بأن (لـو١,٥ ≈ ٠,١٨ ، لـو١,٠٥ ≈ ٠,٠٢).
(٥ علامات)

ج) إذا كان لـو ص = ٠,٦ ، لـو١٦ = ١,٢ فجد: لـو$\sqrt{\text{ص}}$ + لـو٠,١٦ (٣ علامات)

السؤال الرابع : (١٥ علامة)

أ) إذا كان (س – ١) ، (س + ٣) عاملين لاقتران كثير الحدود ق(س) من الدرجة الثانية فجد ما يأتي:
(٤علامات)

١) قاعدة الاقتران ق(س).
٢) مقطع الاقتران ق(س) من محور الصادات.

ب) قدّر مصنع لإنتاج الغسالات التكلفة الكلية لإنتاج س من الغسالات أسبوعيًا بالاقتران
ك : ك(س) = – س^{٢} + ١٢٠س + ٢٠٠ ، إذا كان اقتران الربح يُعطى بالعلاقة ر(س) = س^{٣} + ١٠٠س
(٦ علامات)
فجد:
١) اقتران الإيراد الكلي للمصنع والناتج عن بيع (س) من الغسالات.
٢) الإيراد الناتج عن بيع (٥) غسالات.

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

$$\text{ق : ق(س)} = \frac{٢\text{س}^{٣} + ٥٤}{\text{س}^{٢} + \text{س} - ٦}$$

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

السؤال الخامس : (١٥ علامة)

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

١) (ق + هـ)(س).

٢) خارج وباقي قسمة ق(س) على هـ (س).

٣) (ق – هـ)(١).

ب) إذا كان ل : ل(س) = ٢س^{٣} – ٦س ، ك : ك(س) = س + ٢ ، أجب عمّا يأتي: (٧ علامات)

١) باستخدام نظرية الباقي جد باقي قسمة ل(س) على ك(س).

٢) جد (ك × ل) (س).

٣) جد س^{٢} ك(س) – ل(س).

الامتحانات والاختبارات

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

المبحث : الرياضيات الأساسية / المستوى الثاني
الفرع: المناعي والمنتدمي والسياحي

مدة الامتحان : ٣ د
التاريخ : الاثنين ٢٠١٤/٦/٢٣

س ١

الإجابة النموذجية :

السؤال الأول (١٤ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

١٢٤

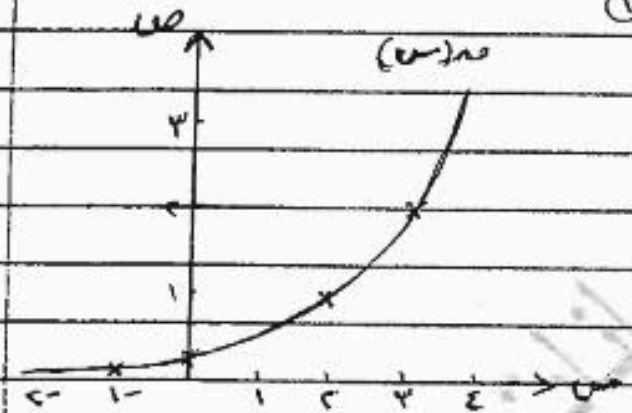
أ) (١) (٧/٢)

س	-١	٠	٢	٣
ق(س)	$\frac{1}{8}$	$\frac{1}{4}$	١	٢

(١) (١) (١) (١)

١٢٢

ب) صورة النقطة $(\frac{1}{4}, 0)$ (١)
لا يقطع محور الصادات (١)
المجال العام للمنحنى (١)



١١٧

ج) (١) (٧/٣)

$$\frac{\frac{1}{8}\times(-2)^{4}}{(0.09)^{\frac{1}{2}}} = \frac{\frac{1}{8}\times(2.5)^{4}}{(0.09)^{\frac{1}{2}}}$$

(١) (١)

$$= \frac{3^{4}\times(-2)}{0.3} \quad (1)$$

$$= -40 \quad (1)$$

١٤٣

د) $\log_{7} 16 + \log_{7} 42 - \log_{7} 6$

(١) (١)

$$= 4 + \log_{7} \frac{42}{6}$$

(١)

$$= 4 + \log_{7} 7$$

$$= 4 + 1 = 5$$

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثاني (١٢ علامة)

١٤٥

(٦) P) ١) د(-٥) = لو$_{٣}$ ٩ = ٢ ①

د($\frac{١}{٣}$) = لو$_{٣}$ $\frac{١}{٣}$ = -١ ①

٢) مجال الاقتران د = (-∞، ٤) ②

٣) نجد س عندما د(س) = ٠

لو$_{٣}$ (٤ - س) = ٠ ⟸ ٤ - س = ١ ⟸ س = ٣ ①

١٣٣

(٧) ب) ١) $٤^{س-٧}$ = $٤^{٣}$ ①

$\frac{٤^{س^{٢}}}{٤^{٧}}$ = ٤ ①

$س^{٢} - ٧ = ٣$ ①

$س^{٢} = ١٠$ ⟸ س = ٥ ①

١٣٥

٢) لو$_{٥}$ $\frac{٤س^{٢}}{س}$ = ٣ ①

$\frac{٤س}{٥}$ = ٨ ①

٤ س = ٤٠ ⟸ س = ١٠ ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الثالث (١٢ علامة)

٢٠٩ ٥ (أ) $س^2 - ٥س + ٤ > ٠$

$(س - ١)(س - ٤) > ٠$ ①

إشارة $(س - ١)$ ① $\infty+$ ++++++ | ---- $\infty-$ ، ١

إشارة $(س - ٤)$ ① $\infty+$ ++++++ | ---- $\infty-$ ، ٤

إشارة $(س - ١)(س - ٤)$ ① $\infty+$ ++++ | ---- | ++++ $\infty-$ ، ١ ، ٤

① مجموعة حل المتباينة $(-\infty، ١) \cup (٤، \infty)$

١٥٩ ٥ (ب) $ص = م(١ + ف)^{ن}$ ①

$٧٥٠٠ = ٥٠٠٠(١ + ٠.٠٥)^{ن}$ } ① التعويض في القانون نقطة علاوة

$١.٥ = (١.٠٥)^{ن}$ ①

$لو ١.٥ = ن لو ١.٠٥$ ① $\leftarrow ٠.١٨ = ٠.٠٢ \times ٥$

ن ② ③ $= \frac{٠.١٨}{٠.٠٢} = ٩$ سنوات

١٤٠ ٣ (جـ) $لو ٢٥ + لو ١٦ - لو ١٠٠$

$= لو ص^{\frac{١}{٢}} + لو ١٦ - لو ١٠٠$

① $= \frac{١}{٢} لو ص + لو ١٦ - لو ١٠٠$

① $= \frac{١}{٢} \times ٠.٩ + ١.٢ - ٢ = -٠.٥$

①

الإدارة العامة للاختبارات والاختبارات

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الرابع (١٥ علامة)

١٧٥

٤) أ) $د(س) = (س-١)(س+٣)$ ①

$= س^{٢} + ٢س - ٣$ ②

ب) يقطع المنحنى $د$ محور الصادات $ص$ عند $د(٠) = -٣$ ①

١٧٥

٥) أ) المدى الكلي = التكلفة الكلية + الربح

$د(س) = ك(س) + ر(س)$ ①

$= (-س^{٣} + ١٢٠س^{٢} + ٥٠٠س) + (س^{٣} - ١٠س^{٢} + ٥٠٠س)$ ①

$= س^{٣} - س^{٢} + ٥٠٠س + ٥٠٠$ ②

ب) $د(٥) = ٥^{٣} - ٥^{٢} + ٥ \times ٥٠٠ + ٥٠٠$ ①

$= ١٢٥ - ٢٥ + ٢٥٠٠ + ٥٠٠$

$= ١٤٠٠$ دينار ①

٢١٦

٥) ج) $د(س) = \frac{٢س^{٣} + ٥٤}{س^{٢} - س - ٦}$

$= \frac{٢(س^{٣} + ٢٧)}{(س+٣)(س-٦)} = \frac{٢(س+٣)(س^{٢} - ٣س + ٩)}{(س+٣)(س-٦)}$ ① ① ①

$= \frac{٢(س^{٢} - ٣س + ٩)}{س - ٦}$ ①

بما أن مميز $(س^{٢} - ٣س + ٩)$ أصغر من الصفر فهو أولي ولا يمكن تحليله.

إذن $د(س) = \frac{٢(س^{٢} - ٣س + ٩)}{س - ٦}$ هي أبسط صورة ①

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس (١٥ علامة)

٢١٨ ٨/P) ١) $(ح + ص)(س) = (٤س^٣ - ٤س + ٢) + (س^٢ + س)$

$= ٤س^٣ + س^٢ - ٣س + ٢$ ⑤

١٩٦ ٢)

$٤س^٣ - ٤س + ٢$ | $س^٢ + س$

$٤س^٣ + ٤س^٢$ ① ①

$-٤س^٢ - ٤س + ٢$

$\pm ٤س^٢ \pm ٤س$

٢ ①

١٩٦ ٣) $(ح - ص)(١) = ح(١) - ص(١)$ ①

$= (٤ - ٤ + ٢) - (١ + ١) = صفر$ ① ①

١٩١ ٧/ب) ١) $ق$ في الفتحة $= ل(-٢)$ ①

$= ٢(-٢)^٣ - ١٦(-٢) = -٤$ ①

ج) $(ك \times ل)(س) = ك(س) \times ل(س)$

$= (٢س^٣ - ٦س)(س + ٢)$

$= ٢س^٤ + ٤س^٣ - ٦س^٢ - ١٢س$ ① ①

٢١٧ ٣) $ك(س) - ل(س)$

$= س^٣ + ٢س^٢ - (٢ - س^٣ - ٦س)$ ①

$= س^٣ - ٢س^٣ + ٢س^٢ + ٦س$ ①

$= -س^٣ + ٢س^٢ + ٦س$ ①

س١ م ج إذا أخطأ في حل السؤال بحاسبة فلغاه

ب أ أي جملة مما تحته خطوط صحيحة

ج م ج النهاية صحيحة ومقدارها أو مختلفة

م ج الدالة ليست متصلة عند ٣ / المقام = صفر

إيجاد قيمة ٣ ، ٣

إذا اقتربنا لقطة (٣,٣) يا قد عدد ما

إذا اقتربنا لصورة الأسية قد يا قد عدد

س٢ م أ النهاية عدد

بجميع الحدود عدد

ب أ النهاية عدد (ل + ـ)

النهاية عدد

بجميع ٠١٠ + ٠١٠ عدد

نهاية الحدود النهائية عدد

س٣ ج الصدمة الأخيرة هي الاختصار

س٥ م أ بجميع الحدود عدد (ـ ٤ س + ٧)

نهاية الحدود النهائية عدد

س٦ م ج إذا طرح ثم عدد الناتج عدد

المقدار جذر عدد

المجذور عدد)