تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

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

ج	Y	E	3

٢
٣

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية

(وثيقة محمية/محدود)

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

الفرع : الصناعي والفندقي والسياحي — اليوم والتاريخ: الأحد ٢٠١٨/٠١/٠٧

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

السؤال الأول: (١٨ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٤) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٨ علامات)

١) قيمة $٢^{-٣}$ تساوي:

أ) -٦ ب) $\frac{١}{٦}$ ج) -٨ د) $\frac{١}{٨}$

٢) إذا كان ق: ق(س) = $٥^{١-س}$ ، فإن ق(٠) تساوي:

أ) -٥ ب) $\frac{١}{٥}$ ج) ٥ د) $-\frac{١}{٥}$

٣) إذا كان $٣^{س}$ = ٨١ ، فإن قيمة س تساوي:

أ) ٤ ب) ٦ ج) ١٤ د) ٨

٤) قيمة لـــو ٠,٠١ تساوي:

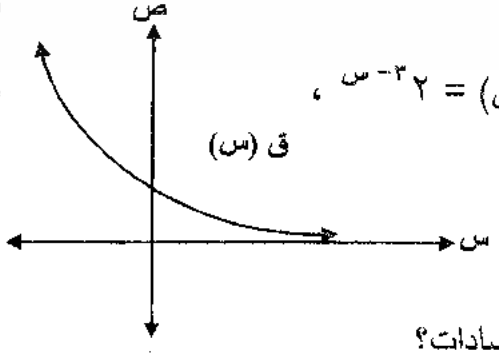
أ) ١ ب) -١ ج) -٢ د) ٢

ب) جد قيمة كلٍّ ممّا يأتي بأبسط صورة:

١) $\frac{(٦٤)^{\frac{١}{٢}} \times \sqrt[٣]{-٢٧}}{(٣٢)^{\frac{٣}{٥}}}$ (٤ علامات)

٢) لـــو$_{١١}$ ١٢٨ × لـــو$_{٢}$ ١١ − لـــو$_{٩}$ ٨١ (٣ علامات)

ج) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران ق(س) = $٢^{٣-س}$ ، (٣ علامات)



أجب عن كلٍّ ممّا يأتي:

١) ما مجال الاقتران ق؟

٢) ما مدى الاقتران ق؟

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

يتبع الصفحة الثانية/ ،،،،

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السـؤال الثاني: (١٩ علامة)

أ) إذا كان ق(س) = لـــو$_{٥}$(س − ١)، فأجب عن كلٍّ ممّا يأتي: (٥ علامات)

١) ما مجال الاقتران ق؟

٢) ما مدى الاقتران ق؟

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

٤) جد قيمـــة: ق(٢٦) ، ق($\frac{٦}{٥}$)

ب) حلّ المعادلتين الآتيتين:

١) $٤^{س+٣} \times ٢^{٢س-١} = ١٦$ (٥ علامات)

٢) لـو$_{٣}$ (س + ٨) − لـو$_{٣}$ س = ٢

(٤ علامات)

ج) أودع شخص مبلغ (٤٠٠٠) دينار في حساب توفير بمعدل فائدة مركبة قدرها ٦ ٪ سنويًا، فبلغت جملة المبلغ بعد (ن) من السنوات (٢٠٠٠٠) دينار، جـد مدة الإيداع بالسنوات.

(اعتبر لـو ١,٠٦ = ٠,٠٢ ، لـو ٥ = ٠,٦) (٥ علامات)

السـؤال الثالث: (١٣ علامة)

أ) يتكون هذا الفرع من (٣) فقرات من نوع الاختيار من متعدد، يلي كل فقرة (٤) بدائل، واحد منها فقط صحيح، انقل إلى دفتر إجابتك رقم الفقرة وبجانبه رمز البديل الصحيح لها: (٦ علامات)

١) أي من الاقترانات الآتية يعد كثير حدود؟

أ) ق : ق(س) = $\frac{٥}{٢}$ س^{٣} + ١ ب) ك : ك(س) = $\frac{٢س}{س^{٣}-١}$

ج) هـ : هـ(س) = $\sqrt{٧س^{٢}+٣س}$ د) ل : ل(س) = $|س^{٣}+١|$

٢) إذا كان ق : ق(س) كثير حدود من الدرجة الثالثة، فإن درجة الاقتران ل : ل(س) = س^{٣} ق(س) هي:

أ) الأولى ب) التاسعة ج)السادسة د) الثالثة

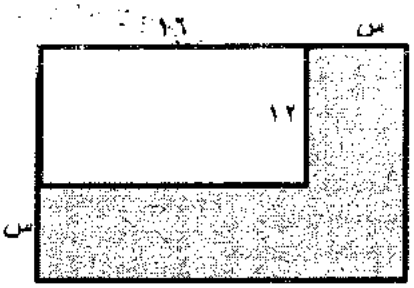
٣) باقي قسمة ق : ق(س) = س^{٣} − ٨ على هـ : هـ(س) = س − ١ يساوي:

أ) ٧ ب) −٧ ج) −٩ د) ٩

يتبع الصفحة الثالثة/ ،،،،

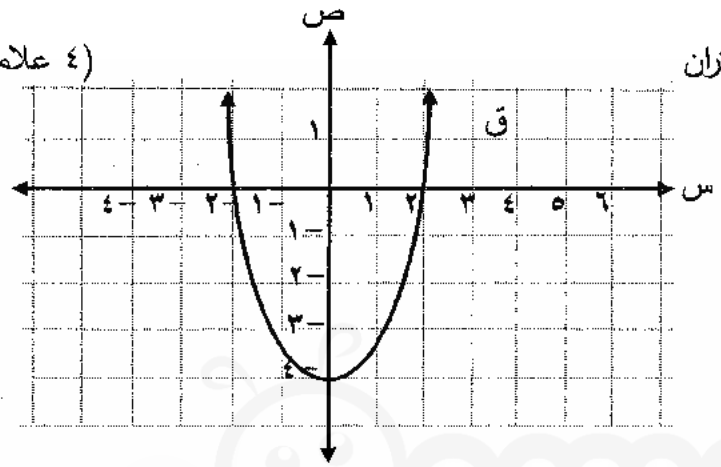
تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net



ب) حديقة منزل مستطيلة الشكل أبعادها ١٦ م ، ١٢ م ، تم إضافة ممر على جانبي الحديقة بمقدار متساوٍ من الأمتار من جانبي الشرق والجنوب (انظر الشكل المجاور)، اكتب الاقتران الذي يُبيّن مساحة الممر بدلالة عرضه. (٣ علامات)

ج) معتمدًا الشكل المجاور الذي يمثل منحنى الاقتران كثير الحدود ق، أجب عن كل ممّا يأتي: (٤ علامات)



١) ما مجال الاقتران ق؟

٢) ما أصغر قيمة للاقتران ق؟

٣) هل منحنى الاقتران ق متصل؟ ولماذا؟

٤) ما قيمة ق(٢)؟

السؤال الرابع: (٨ علامات)

أ) اكتب صيغة مكافئة للاقتران النسبي الآتي بأبسط صورة ممكنة: (٤ علامات)

$$ق : ق(س) = \frac{٢س^{٣} + ١٦}{س^{٢} + س - ٢}$$

ب) جد مجموعة حلّ المتباينة الآتية: (٤ علامات)

$$(س - ٣)(س + ٢) > ٠$$

السؤال الخامس: (١٢ علامة)

أ) إذا كان ق : ق(س) = $س^{٣}$ + ٢$س^{٢}$ + ب س ، فجد قيمة كل من الثابتين ٢ ، ب التي تجعل كثيري الحدود هـ : هـ(س) = س − ٣ ، ل : ل(س) = س + ١ عاملين من عوامل ق. (٤ علامات)

ب) إذا كان ق : ق(س) = ٢$س^{٤}$ + $س^{٢}$ + ٧ ، هـ : هـ(س) = $س^{٢}$ + ١ ، فجد ناتج كلٍّ ممّا يأتي: (٨ علامات)

١) (ق + هـ)(س).

٢) (ق × هـ)(س).

٣) خارج وباقي قسمة ق على هـ.

﴿ انتهت الأسئلة ﴾

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

بسم الله الرحمن الرحيم

وزارة التربية والتعليم
إدارة الامتحانات والاختبارات
قسم الامتحانات العامة

امتحان شهادة الدراسة الثانوية العامة لعام ٢٠١٨ / الدورة الشتوية
الإجابة النموذجية

صفحة رقم (١)

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

مدة الامتحان : ٣ ساعات
التاريخ : ٢٠١٨/١/٧

الإجابة النموذجية :

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الأول : (١٨ علامة)

أ)

رقم الفقرة	١	٢	٣	٤
رمز الإجابة الصحيحة	ء	ب	أ	د
الإجابة الصحيحة	$\frac{1}{8}$	٥	٤	$-\sqrt{2}$

(٤) (٣) (٢) (١) ١٣٤

ب) ١) $(64)^{\frac{1}{2}} \times \sqrt[3]{-27} = \sqrt{64} \times -3$ ١٢٠

$= 8 \times -3 = -24$ (١) (١)

٢) $(32)^{\frac{3}{5}} = (\sqrt[5]{32})^3$ (١)

$= 2^3 = 8$ (١)

ج) $\log_{11} 128 - \log_{11} 81 = \log_2 128 - \log_9 81$ ١٤٢

$= 7 - 2 = 5$ (١) (١) ١٤١

د) ١) مجال الاقتران d هو مجموعة الأعداد الحقيقية $\mathbb{R}$ (١) ١٢٢

٢) مدى الاقتران d هو مجموعة الأعداد الحقيقية الموجبة $\mathbb{R}^+$ (١)

٣) (٨٠٠) (١) ١٢٣

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

السؤال الثانى : (١٩ علامة)

١٤٦ ١٤٧ ١٥٠

أ) ١) مجال الاقتران هو : س − ١ > ٠

(٥) س > ١ ①

٢) مدى الاقتران هو هو مجموعة الأعداد الحقيقية ح ①

٣) لو$_{٥}$ (س − ١) = ٠ ⟸ ٥^{٠} = س − ١ ⟸ ١ = س − ١

س = ٢ ①

اذن نقطة تقاطع منحنى هذا مع محور السينات هى (٢ ، ٠) ①

٤) هذا (٢٦) = لو$_{٥}$ (٢٦ − ١) − لو$_{٥}$ ٢٥ = لو$_{٥}$ ٥^{٢} = ٢ ①

هذا (٦/٥) = لو$_{٥}$ (٦/٥ − ١) = لو$_{٥}$ (١/٥) = لو$_{٥}$ ١ − لو$_{٥}$ ٥ ①

= صفر − ١ = − ١

١٣٣ ١٣٤

ب) ١) ٤$^{س+٣}$ × ٢$^{٢س−١}$ = ١٦

٩

١٣٤

(٤)$^{س+٥}$ × (٢^{٢})$^{٢س−١}$ = ٢^{٤} ① ① ①

٤$^{س+٥}$ × ٢$^{٤س−٢}$ = ٢^{٤}

٢$^{٢س+٦}$ × ٢$^{٤س−٢}$ = ٢^{٤} ①

٢$^{٦س+٤}$ = ٢^{٤} ①

٦س + ٤ = ٤ ⟸ س = ٠

٢) لو$_{٣}$ (س + ٨) − لو$_{٣}$ س = ٢

١٤٤ ① ①

لو$_{٣}$ (س + ٨)/س = ٢ ⟸ ٣^{٢} = (س + ٨)/س ⟸ ٩س = س + ٨

٨س = ٨ ⟸ س = ١ ①

①

ج) ٨ = ٢ (١ + ف)^{٣}

١٦١ ١٦٤

٤٠٠٠ = (١ + ٠,٠٦)^{٣} ⟸ ٤٠٠٠ (١ + ٠,٠٦)^{٣} = ٨٠٠٠ ①

(١ + ٠,٠٦)^{٣} = ٥ ⟸ (١,٠٦)^{س} = ٥ ①

بأخذ اللوغاريتم للطرفين لو ٥ = لو (١,٠٦)^{س} ①

أى لو ٥ = س لو (١,٠٦) ، بحل س = لو ٥ / لو (١,٠٦) ① ①

= ٢٧ سنة

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

السؤال الثالث : (١٣ علامة)

رقم الصفحة في الكتاب

أ)	رقم الفقرة	١	٢	٣	١٧٣
	رمز الإجابة الصحيحة	أ	جـ	ب	١٧٤
	الإجابة الصحيحة	$ص = س^3 + ١$	السادسة	-٧	١٧٥
		ج	ج	ج	١٧٢

ب) مساحة المحر = مساحة الحديقة مع المحر (١) - مساحة الحديقة ١٧١

$= (١٦ + س)(١٢ + س) - ١٢ \times ١٦$ (١)

$= ١٩٢ + ٢٨ س + س^2 - ١٩٢$

$= س^2 + ٢٨ س$ ١٠

جـ) ١) مجال الاقتران هو هو مجموعة الأعداد الحقيقية ح (١)

٢) أصغر قيمة للاقتران هو هي هـ(٠) = ٤ (١) ١٧٨

٣) هو متصل لأنه يمكن رسمه دون انقطاع . (١) ١٧٩

٤) هـ(٢) = ٠ (١)

تم تحميل هذا الملف من موقع الأوائل التعليمي
www.awa2el.net

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب
www.awa2el.net تم التحميل من موقع الأوائل التعليمي

السؤال الرابع : (٨ علامات)

ق٣ أ) $\text{مد}(س) = \frac{٢س^{٣} + ١٦}{س^{٢} + س - ٢} = \frac{٢(س^{٣} + ٨)}{(س + ٢)(س - ١)}$ ①

ق٤ $= \frac{٢(س + ٢)(س^{٢} - ٢س + ٤)}{(س + ٢)(س - ١)}$ ①

ق٩ $= \frac{٢(س^{٢} - ٢س + ٤)}{(س - ١)}$ ①

ق١٠ ب) $(س - ٣)(س + ٢) < ٠$ ①

إشارة $س - ٣$: $\infty-$ ——— $+$ ٣ $+\infty$

إشارة $س + ٢$: $\infty-$ ——— $+$ -٢ $+\infty$

إشارة $(س - ٣)(س + ٢)$: $\infty-$ $+$ -٢ $-$ ٣ $+$ $+\infty$

ومن إشارة $(س - ٣)(س + ٢)$ ①

مجموعة الحل المتباينة هي الفترة $(-٢، ٣)$

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net

رقم الصفحة في الكتاب

السؤال الخامس : (١٢ علامة)

١٩٥

أ) $هـ(س) = س^٣ + أ س^٢ + ب س$

٤ $ه = هـ(س) = س - ٣$ ، $ل : ل(س) = س + ١$ عاملين

من ① من عوامل $هـ$

إذن $هـ(٣) = ٠ \Leftarrow ٣^٣ + أ \times ٣^٢ + ب \times ٣ = ٠$

$٢٧ + ٩أ + ٣ب = ٠$

$٣أ + ب = -٩$ ← (١)

، $هـ(-١) = ٠ \Leftarrow (-١)^٣ + أ(-١)^٢ + ب(-١) = ٠$ ①

$-١ + أ - ب = ٠$

$أ - ب = ١$ ← (٢)

بجمع المعادلتين (١) ، (٢) ينتج أن :

$٤أ = -٨ \Leftarrow$ $\boxed{أ = -٢}$ ①

بالتعويض في (٢) $\Leftarrow -٢ - ب = ١$ ①

$\Leftarrow ب = -٢ - ١ \Leftarrow$ $\boxed{ب = -٣}$

ب) ١) $(هـ + ه)(س) = هـ(س) + ه(س)$

٨ $= (س^٤ - ٢س^٢ + ٧) + (س^٢ + ١)$ ①

١٨٣ $= س^٤ - ٢س^٢ + ٨$ ①

١٨٤

١٨٥

٢) $(هـ \times ه)(س) = هـ(س) \times ه(س)$

$= (٣س^٤ - ٢س^٢ + ٧) \times (س^٢ + ١)$ ①

$= (٣س^٤)(س^٢ + ١) + (-٢س^٢)(س^٢ + ١) + ٧(س^٢ + ١)$ ①

$= ٣س^٦ + ٣س^٤ - ٢س^٤ - ٢س^٢ + ٧س^٢ + ٧$ ①

$= ٣س^٦ + س^٤ + ٥س^٢ + ٧$ ①

٣) ناتج قسمة $هـ$ على $ه$ هو $٣س^٤ + س^٢ + ٥$ والباقي هو العدد ٨ ①

١٩٠

تم التحميل من موقع الأوائل التعليمى www.awa2el.net