سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

- المادة: الرياضيات البحتة
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف
- مرفق صفحة القوانين.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٧).
- الإجابة في الورقة نفسها.

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

السؤال	الدرجة بالأرقام (بالأحمر)		الدرجة بالحروف (بالأحمر)	(التوقيع بالاسم)	
	آحاد	عشرات		المصحح (بالأحمر)	المدقق (بالأخضر)
١					
٢					
٣					
٤					
المجموع				جمعه (بالأحمر)	مراجعة الجمع والتشطيب (بالأزرق)
المجموع الكلي	٦٠				

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

- **تنبيه:**
  - الأسئلة في (٧) صفحات.
  - يرجى كتابة خطوات الحل كاملة عند الاجابة على الأسئلة المقالية.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

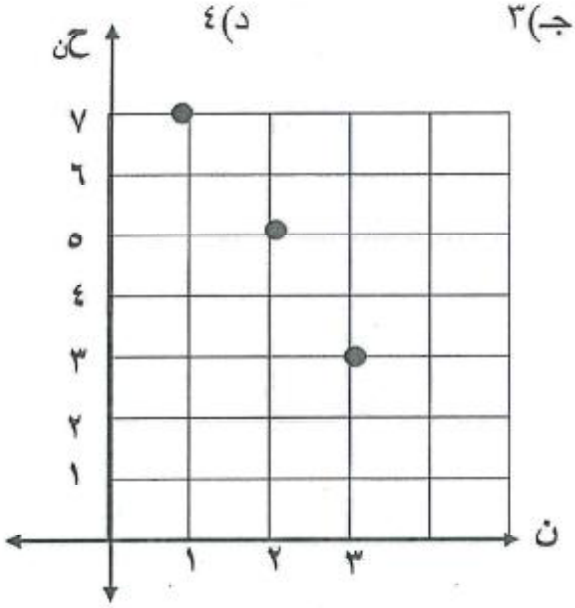
السؤال الأول:

ضع دائرة حول رمز الإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

١) ما أساس المتتالية الحسابية ١٢ ، ٩ ، ٦ ؟

أ) -٤ ب)-٣ جـ)٣ د)٤

٢) ما نوع المتتالية الممثل بيانها بالشكل المقابل؟



أ) حسابية متزايدة

ب) حسابية متناقصة

جـ) هندسية متزايدة

د) هندسية متناقصة

٣) ما قيمة ك التي تجعل المتتالية ٢ ، ك ، ٨ هندسية، ك > صفر؟

أ) ٤ ب) ٥ جـ)٦ د)٧

٤) "سطح لا حدود له حيث أن المستقيم المار بأي نقطتين فيه يقع بأكمله على ذلك السطح" ما المفهوم الهندسي الذي تعبر عنه العبارة السابقة؟

أ) نقطة ب) مستقيم جـ) مستوى د) فراغ

٥) أي مما يأتي يحدد الفراغ ؟

أ) مستقيمان متقاطعان ب) مستوى و نقطة خارجة عنه

جـ) مستقيمان متوازيان د) مستوى ونقطة تنتمي إليه

يتبع/٢

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الأول:

٦) ما المسافة بين نقطة الأصل والنقطة (-٣ ، -٤ ، ٠)؟

أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ د) ٦

٧) ما مدى الدالة د(س) = ٥ $^{-س}$ ؟

أ) ص$^{+}$ ب) ص$^{-}$ جـ) ح$^{+}$ د) ح

٨) إذا كانت $٣^{٣س+١} \times ٣^{س-١} = ٨١$ ، فإن قيمة س هي:

أ) ٤ ب) ٣ جـ) ٢ د) ١

٩) إذا كانت د(س) دالة محايدة مجالها ط ، فإن قيمة د(٥) هي:

أ) $\frac{١}{٥}$ ب) $\frac{٢}{٥}$ جـ) ١ د) ٥

١٠) ما قيمة المقدار $لو_{٥}١ + لو_{٥}٥^{٢}$ ؟

أ) ١ ب) ٢ جـ) ٣ د) ٥

١١) أي المعادلات الآتية مجموعة حلها يساوي ∅ ؟

أ) |٣س +٢| = -٤ ب) |٣س +٢| =٤ جـ) |٣س +٢| = ٠ د) |٣س -٢| = ٤

١٢) أي القيم الآتية تنتمي إلى مجموعة حل المعادلة [س] = ٥ ؟

أ) ٤,٨ ب) ٥,٢ جـ) ٦ د) ٦,٥

يتبع/٣

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المادة: الرياضيات البحتة

السؤال الثاني:

أ) مدرج به ٥٠ صف ، في الصف الأول ٣٠ مقعد ، و في الصف الثاني ٣٢ مقعد ، و في الثالث ٣٤ وهكذا ، ما مجموع المقاعد في المدرج ؟

ب) اوجد الحد الخامس والحد النوني لمتتالية هندسية حدها الأول ٥ ،وأساسها $\frac{5}{ب}$ ؟

يتبع /٤

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثاني :

ج) أوجد مجموعة حل المعادلة ٢ |س + ٥| = ٦

١٢

السؤال الثالث:

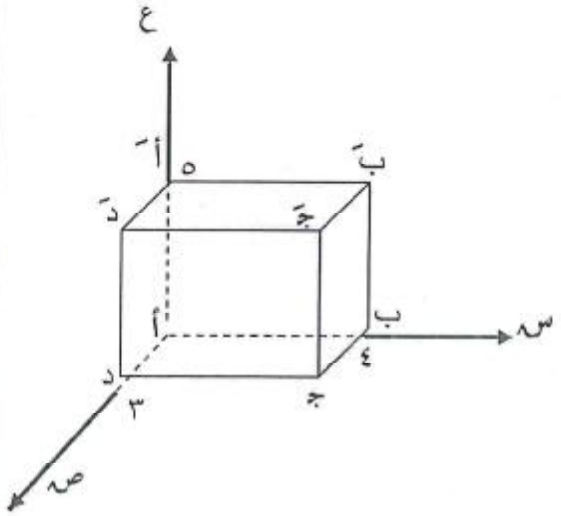
أ) الشكل الذي أمامك يمثل منشوراً رباعياً قائماً. اذكر ما يأتي:

١) زوجاً من المستقيمات المتعامدة.

٢) زوجاً من المستقيمات المتخالفة.

٣) إحداثيات النقطة جَ.

٤) مسقط النقطة بَ على $\overleftrightarrow{أ ب}$.

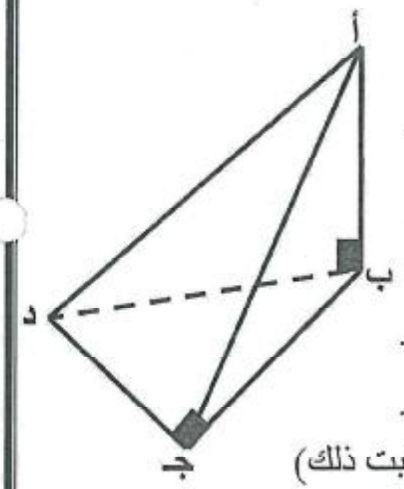


يتبع/٥

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢هـ - ٢٠١٢/٢٠١١م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثالث :

ب) أ ب جـ د هرم ثلاثي فيه $\overline{أب} \perp$ مستوى المثلث ب جـ د ، ق (ب $\hat{جـ}$ د) = ٩٠°



١) أثبت أن $\overline{أجـ} \perp \overline{جـ د}$

_____

_____

_____

_____

_____

٢) ما الزاوية المستوية للزاوية الزوجية (أ ، جـ د ، $\overleftrightarrow{ب}$) ؟ (أثبت ذلك)

_____

_____

_____

_____

ج) ارسم بيان الدالة د(س)= $٢^{س+١}$ في الفترة [-٣ ، ١]

يتبع/٦

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

السؤال الرابع :

أ)

١) إذا كانت ٤ $^{س-١}$ = ٢٥٦ فإن قيمة س هي:

٢) حل المعادلة ٤ + ٣ لو (٢س) = ١٦

ب) ١) أدخل ٣ أوساط حسابية بين العددين ٣ ، ٥١

يتبع/٧

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٢هـ - ٢٠١٢/٢٠١١م

الفصل الدراسي الثاني – الدور الثاني

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الرابع (ب):

٢) أوجد إحداثيات منتصف المسافة بين النقطتين أ(٤ ، ٨ ، ٣) ،

ب (- ٤ ، ٦ ، - ١).

انتهت الأسئلة، مع الدعاء لكم بالتوفيق والنجاح.

القوانين:

المتتالية الحسابية:

$أ_1 ، أ_1 + د ، أ_1 + 2د ، ..... ، أ_1 + (ن-1) د$

$ج_ن = \frac{ن}{2} (2أ_1 + (ن-1) د)$

المتتالية الهندسية :

$أ_1 ، أ_1 ر ، أ_1 ر^2 ، ..... ، أ_1 ر^{(ن-1)}$

$ج_ن = \frac{أ_1 (1 - ر^ن)}{1 - ر}$ ، $ر \neq 1$

$ج_\infty = \frac{أ_1}{1 - ر}$ ، $|ر| < 1$

$أ ب = \sqrt{(س_2 - س_1)^2 + (ص_2 - ص_1)^2 + (ع_2 - ع_1)^2}$

إحداثيات نقطة منتصف المسافة بين نقطتين هي $(\frac{س_1 + س_2}{2} ، \frac{ص_1 + ص_2}{2} ، \frac{ع_1 + ع_2}{2})$

لوﻥ (س × ص) = لوﻥ س + لوﻥ ص

لوﻥ $\frac{س}{ص}$ = لوﻥ س – لوﻥ ص

لوﻥ س = لوﻥ ص ⟷ س = ص

لوﻥ $س^م$ = م لوﻥ س

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المـــــادة: الرياضيات البحتة — الدرجة الكلية: (٦٠) درجة
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٦) صفحات

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:-

إجابة السؤال الأول : ٢٤ درجة غير قابلة للتجزئة

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
١	ب	٣-	٢	١٨	
٢	ب	حسابية متناقصة	٢	١٧	
٣	أ	٤	٢	٣٦	
٤	جـ	مستوى	٢	٥٢	
٥	ب	مستوى ونقطة خارجة عنه	٢	٦١	
٦	جـ	٥	٢	٧٤	
٧	جـ	$ح^{+}$	٢	١٠٩	
٨	د	١	٢	١١٢	
٩	د	٥	٢	٩٨	
١٠	ب	٢	٢	١٢٠	
١١	أ	$\|٣س + ٢\| = -٤$	٢	٨٩	
١٢	ب	٥,٢	٢	٩٥	
		المجموع			

يتبع/٢

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
العام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
المـــــادة: الرياضيات البحتة

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الثاني : ١٢ درجة [أ) ٤ درجات ، ب) ٤درجات ، ج) ٤ درجات]					
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ		ن = ٥٠ ، أ = ٣٠ ، د = ٢	١	٢٧	
		$ج_{ن} = \frac{ن}{٢} [٢أ + (ن-١) د]$			
		$ج_{٥٠} = \frac{٥٠}{٢} [٢ \times ٣٠ + ٤٩ \times ٢]$	١ $\frac{١}{٢}$		
		$= ٢٥ [٦٠ + ٩٨]$	١		
		$= ٣٩٥٠$	$\frac{١}{٢}$		
ب		$ح_{٥} = أر^{٤} = ٥ \times (٥ب)^{٤} = ٥^{٤ب+١}$	٢	٣٣	
		$ح_{ن} = أر^{ن-١} = ٥ \times (٥ ب)^{ن-١}$	٢		
		$= ٥^{(ن-١)ب+١}$			

يتبع/٣

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع : إجابة السؤال الثاني					
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
ج		٢ | س + ٥ | = ٦ | س + ٥ | = $\frac{٦}{٢}$ = ٣	١	٩٠	
		إما س + ٥ = ٣ أو س + ٥ = -٣	١		
		س = -٢ أو س = -٨	١		
		مجموعة الحل = { -٨ ، -٢ }	١		

يتبع/ ٤

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣ هـ ــ ٢٠١١ / ٢٠١٢ م
الفصل الدراسي الثاني - الـدور الثاني
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

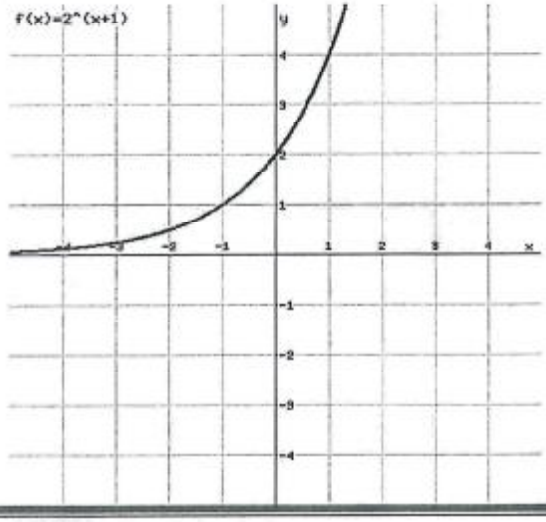
إجابة السؤال الثالث : [١٢ درجة : أ) ٤ درجات ، ب) ٤ درجات ، ج) ٤ درجات]					
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	$\overleftrightarrow{أ'}$ ، $\overleftrightarrow{أد}$	١	٦٣	
	٢	$\overleftrightarrow{أ'}$ ، $\overleftrightarrow{جـد}$	١	٦٣	
	٣	(٤ ، ٣ ، ٥)	١	٧٢	
	٤	ب	١	٧٥	

يتبع/٥

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م
الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع إجابة السؤال الثالث

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
ب	١	$\overline{ب جـ} \perp \overline{جـ د}$ (معطى) $\overline{ب جـ}$ مسقط $\overline{أ جـ}$ على المستوى ب جـ د إذا $\overline{أ جـ} \perp \overline{جـ د}$ (نظرية)	$\frac{١}{٢}$ ١	٧٦	
	٢	$\overline{جـ د} \perp$ كل من $\overline{جـ ب}$ ، $\overline{جـ أ}$ إذا $\hat{أ جـ ب}$ زاوية مستوية للزاوية الزوجية (أ ، $\overleftrightarrow{جـ د}$ ، ب)	١ ١ $\frac{١}{٢}$	٧٨	
ج		س: -٣ | -٢ | -١ | ٠ | ١ د(س): $\frac{١}{٤}$ | $\frac{١}{٢}$ | ١ | ٢ | ٤ 	٢ لكل نقطة نصف درجة (إذا أوجد الطالب ٤ نقاط يأخذ الدرجة كاملة) ٢	١١٢	

يتبع/٦

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣٣هـ - ٢٠١١/٢٠١٢م

الفصل الدراسي الثاني - الدور الثاني

المـــــادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الرابع: ١٢ درجة [أ) ١)٣ درجات ، ٢) ٣ درجات ، ب) ١) ٣ درجات ، ٢) ٣ درجات]

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي
أ	١	$\frac{\text{س}-١}{٤} = \frac{٤}{٤}$ $\therefore$ س $-$ ١ $= ٤$ س $= ٥$	١ ١ ١	١١٣	
	٢	٤ + ٣ لو (٢س) = ١٦ ٣ لو (٢س) = ١٢ لو (٢س) = ٤ ٢س = $١٠^{٤}$ س = ٥٠٠٠	١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ ١	١٢٣	
ب	١	ح$_{٥}$ = ٣ + ٤د ٥١ = ٣ + ٤د ٤د = ٥١ $-$ ٣ = ٤٨ د = $\frac{٤٨}{٤}$ = ١٢ الأوساط هي ١٥ ، ٢٧ ، ٣٩	$\frac{١}{٢}$ ١ $١\frac{١}{٢}$	٢٢	
	٢	$\left(\frac{٤-+٤}{٢}\right.$ ، $\frac{٦+٨}{٢}$ ، $\left.\frac{١-+٣}{٢}\right)$ (٠ ، ٧ ، ١) (تراعى الحلول الأخرى)	$١\frac{١}{٢}$ $١\frac{١}{٢}$	٧٥	

نهاية نموذج الإجابة