سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان مادة الرياضيات التطبيقية للصف الحادي عشر
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول
للعام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م

- الإجابة في نفس الورقة.
- عدد الصفحات: (٦) صفحات.
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف.

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			

* على الطالب أن يوضح خطوات الحل كاملة عند الإجابة على الأسئلة المقالية .

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول :

ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١ – ١٢) الآتية :

١) إذا كانت (س ≠ صفر) فإن (٥ س)$^{\text{صفر}}$ تساوي:

أ) ٥ ب) ١ ج) س د) ٥ س

٢) الصورة العلمية للعدد (٠,٠٠٠١٢٣) هي :

أ) ١,٢٣ × ١٠^{٤} ب) ١,٢٣ × ١٠^{٣} ج) ١,٢٣ × ١٠$^{-٣}$ د) ١,٢٣ × ١٠$^{-٤}$

٣) اذا كان ($\sqrt[٣]{\frac{٣}{٥}}$)$^{\text{ص}}$ = $\frac{٥}{٣}$ فإن ص تساوي :

أ) ٢ ب) ١ ج) - ١ د) - ٢

٤) إذا كان لو$_{٥}$ س = ٣ فإن س تساوي:

أ) ٢٤٣ ب) ١٢٥ ج) ٢٥ د) ٩

٥) إذا كانت س ≥ ٠ ، ص ≥ ٠ ، فإن منطقة الحل المشتركة تقع في الربع :

أ) الأول ب) الثاني ج) الثالث د) الرابع

٦) الزوج المرتب الذي يحقق المتباينة ٣ ص + ٢س ≥ ٥ هو :

أ) (٢ ، ١) ب) (١ ، ١) ج) (٠ ، ٢) د) (٢ ، ٢)

٧) في البرمجة الخطية، إذا كانت دالة الهدف هي (٥ س + ٢ ص) وكانت رؤوس منطقة الحل هي (٣ ، ٢) ، (٢ ، ٧) ، (٥ ، ١) ، (٥ ، ٢) فإن أصغر قيمة لدالة الهدف هي :

أ) ١٩ ب) ٢٤ ج) ٢٧ د) ٢٩

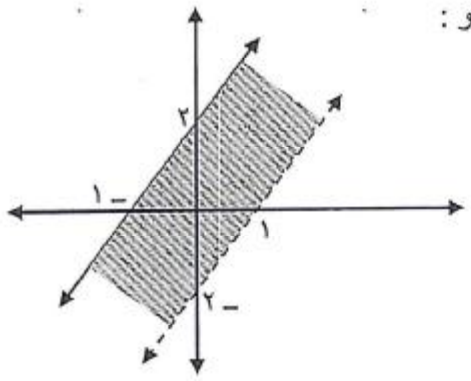
يتبع /٠٠٢

تابع : السؤال الأول :

٨) إذا كان عُمْر أحمد أقل من ٢٦ سنة و أكبر من ٢١ سنة، وكان عُمْر أحمد يساوي عُمر سعيد مضافاً إليه ٤، فإن المدى الذي ينحصر فيه عُمْر سعيد هو :

أ) ٤ ـ ٢٦ سنة ب) ٤ ـ ٢١ سنة ج) ١٧ ـ ٢٢ سنة د) ٢١ ـ ٢٦ سنة

٩) في الشكل المقابل، نظام المتباينات الموضح منطقة الحل له هو :



أ) س ـ $\frac{١}{٢}$ ص $\geq$ ـ ١ ، س ـ $\frac{١}{٢}$ ص $>$ ١

ب) س ـ $\frac{١}{٢}$ ص $\geq$ ـ ١ ، س ـ $\frac{١}{٢}$ ص $<$ ١

ج) س ـ $\frac{١}{٢}$ ص $\leq$ ـ ١ ، س ـ $\frac{١}{٢}$ ص $\leq$ ١

د) س ـ $\frac{١}{٢}$ ص $\geq$ ـ ١ ، س ـ $\frac{١}{٢}$ ص $>$ ١

١٠) علاوة الإصدار للسهم تساوي :

أ) الأرباح الموزعة ÷ عدد الأسهم ب) عدد الأسهم ÷ الأرباح الموزعة

ج) قيمته الاسمية ـ قيمة إصدار السهم د) قيمة إصدار السهم ـ قيمته الاسمية

١١) باع شخص ٦٠٠ سهم بمبلغ ١٠٢٠ ريالاً، فإذا كان مقدار الربح الذي حققه في هذه الصفقة ١٢٠ ريالاً، فإن قيمة السهم الواحد بالريال قبل البيع تساوي :

أ) ١,٥ ب) ١,٧ ج) ٧٢٠ د) ٩٠٠

١٢) كمبيالة قيمتها الأسمية ٧٠٠٠ ريال تستحق الدفع في ١٨ نوفمبر، خصمت في بنك بتاريخ ٢٤ أغسطس من العام نفسه العام بخصم تجاري بسيط معدله ٣,٥ ٪ سنوياً، فإن الخصم التجاري تقريبا بالريال يساوي :

أ) ٣٥٠٠ ب) ٢٤٥ ج) ٥٨ د) ٣٧

يتبع /٠٠٣

السؤال الثانى :

١) أوجد قيمة س في كل مما يأتي :

أ) $٢^{(س-٥)} + ٥ = ١٣$

.....

.....

.....

.....

.....

ب) $لو_{٤} س - ٢ لو_{٤} ٢ = لو_{٤} ٢٤$

.....

.....

.....

.....

.....

٢) إذا علمت أن عدد سكان إحدى الدول يقَدر بـ (٣) ملايين نسمة في عام ٢٠٠٠م، فإذا كان المتوقع زيادة عدد السكان بمعدل ٢,٨ ٪ خلال العقد الواحد (١٠ سنوات)، فكم سيكون عدد السكان المتوقع في عام ٢٠٢٥م **باستخدام الدالة الأسية** ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣) باستخدام **قوانين اللوغاريتمات**، أوجد مساحة سطح دائرة نصف قطرها ١٨,٥سم. علما بأن :

مساحة سطح الدائرة (م) = π نق^{٢}، (π = ٣,١٤).

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع /٠٠٤

السؤال الثالث :

١) أوجد مجموعة حل المتباينة ٤ س + ١٠ ≤ ٢س - ١٨ ، ومثلها على خط الأعداد ؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

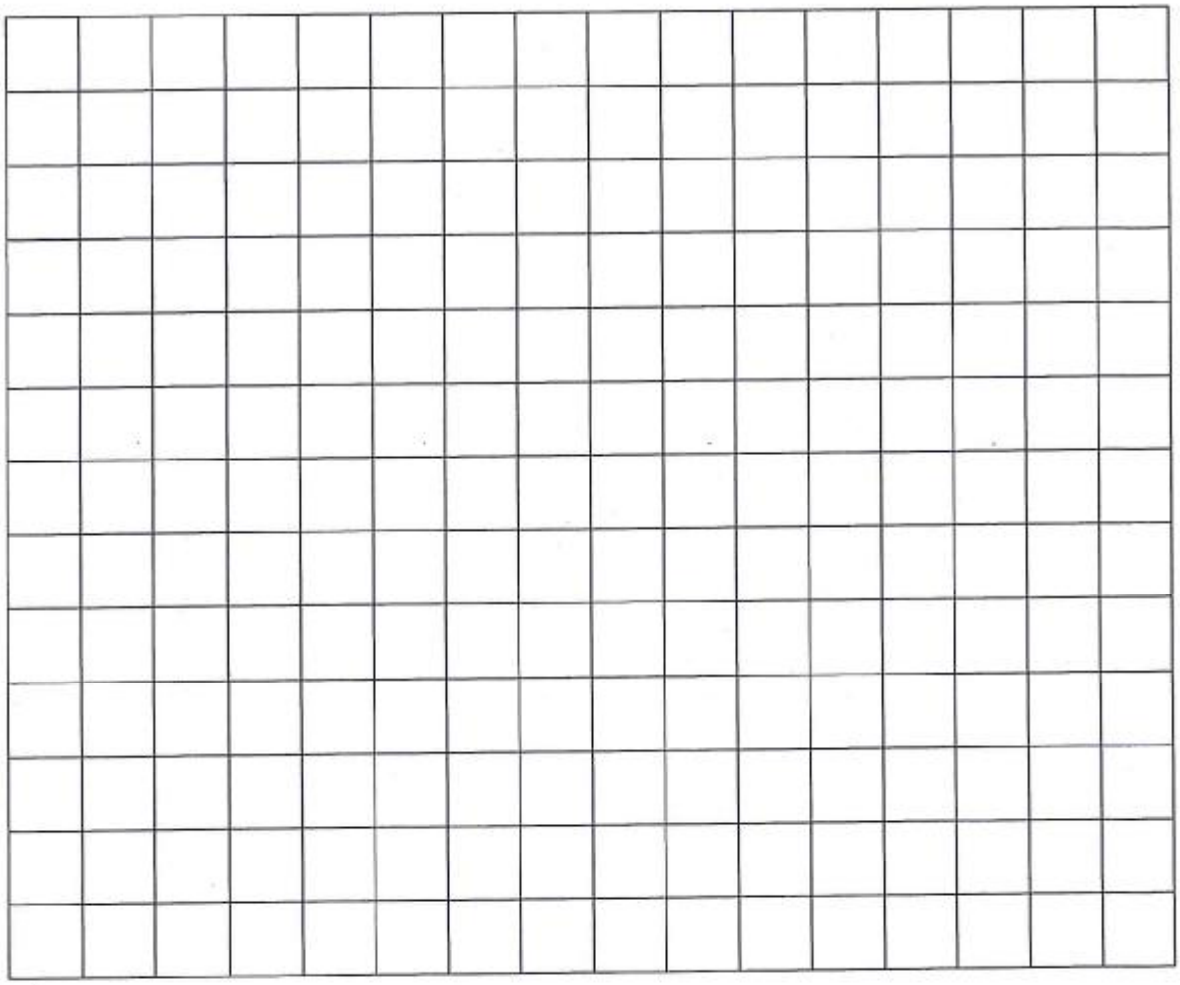
.....

٢) أراد محمد شراء عدد من أقلام الحبر، و عدد من أقلام الرصاص. وكان ثمن قلم الحبر الواحد ٤٠٠ بيسة، وثمن قلم الرصاص الواحد ٢٠٠ بيسة. وكان ما عند محمد لا يتعدى الريالين.

عبّر عن الحلول الممكنة لشراء النوعين من الأقلام. ووضح ذلك بيانياً.

.....

.....



يتبع / ٥ ...

تابع : السؤال الثالث :

٣) مصنع أحذية ينتج نوعين من الأحذية، حيث كانت تكلفة النوع الأول ريالين لكل زوج، وتكلفة النوع الثاني ٣ ريالات لكل زوج، شاملاً جميع المصاريف. إذا باع النوع الأول بـ ٥ ريالات، والنوع الثاني بـ ٤ ريالات، وكان هدف المصنع تحقيق ربحٍ وقدره ١٠٠٠ ريال على الأقل. فأنتج لذلك ٢٥٠ زوجاً من النوع الأول و ٢٠٠ زوجاً من النوع الثاني.

أ) اكتب متباينة توضح هدف المصنع.

.....

.....

.....

.....

ب) هل حقق المصنع هدفه؟

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع :

١)

أ) ضع المقدار الآتي في أبسط صورة :

$$\frac{٢٧^{س-١} \times ٨^{س}}{(\sqrt{٢})^{٢س} \times (\sqrt{٣})^{٣س}}$$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع / ٦ ...

تابع السؤال الرابع :

ب) يشترط أحد البنوك ألا يقل رصيدك عن ٧٠٠ ريال لتحصل على دفتر شيكات بدون رسوم. افترض أنّ حسابك به ٧٥٠ ريالا قبل أن تحرر شيكاً بمبلغ ٢٥ ريالاً. أوجد **باستخدام المتباينات** أكبر مبلغ يمكنك سحبه على أن تبقى بالخدمة (الحصول على دفتر شيكات بدون رسوم).

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢) اذكر أربعاً من المؤسسات المالية غير المتخصصة في سلطنة عمان .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٣) سند قيمته الاسمية ٢٠٠ ريالاً وفائدته ٧ ٪ سنوياً يستهلك بعد ١٧ سنة. احسب :

أ – الفائدة السنوية للسند .

.....

.....

.....

.....

ب – الفوائد السنوية التي يحصل عليها مساهم يمتلك ٨٧ سنداً .

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة مع أطيب الأمنيات لكم بالتوفيق والنجاح

نموذج الإجابة للدور الأول للعام الدراسي ٢٠١١/٢٠١٢م الفصل الأول

الصف الحادي عشر رياضيات تطبيقية

السؤال الأول: (٢٤ درجة) لكل مفردة درجتان

رقم المفردة	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢
رمز الاجابة	ب	د	د	ب	ج	ب	أ	ج	أ	د	أ	ج

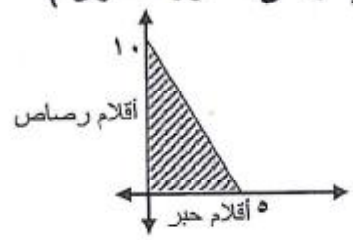
(تراعى الحلول الأخرى فى الأسئلة المقالية)

السؤال الثانى: ١ = ٤ درجات (أ = ٢ ، ب = ٢)، ٢ = ٤ درجات، ٣ = ٤ درجات

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجات
١	أ	$٢^{س-٥} = ٨$	$\frac{١}{٢}$
		$٢^{س-٥} = ٢^{٣}$	$\frac{١}{٢}$
		$س - ٥ = ٣$ ، $س = ٨$	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
	ب	$لـــو_{٤}(س) = لـــو_{٤}(٢٤) + لـــو_{٤}(٤)$	$\frac{١}{٢}$
		$= لـــو_{٤}(٢٤ \times ٤)$	$\frac{١}{٢}$
		$= لـــو_{٤}(٩٦)$	$\frac{١}{٢}$
		$س = ٩٦$	$\frac{١}{٢}$
٢		دالة عدد السكان = $٣٠٠٠٠٠٠ \times (١,٠٢٨)^{ن}$	١
		الفترة من عام ٢٠٠٠ إلى ٢٠٢٥ تمثل عقدين ونصف	١
		عدد السكان المتوقع عام ٢٠٢٥ = $٣٠٠٠٠٠٠ \times (١,٠٢٨)^{٢٥}$	١
		$\simeq$ ٣٢١٤٤٣١ نسمة	١

٣		$= ٣,١٤ \times (١٨,٥)^{٢}$	١
		لـو م = لـو ٣,١٤ + ٢ لـو ١٨,٥ (باخذ لوغاريتم الطرفين)	١
		$\simeq ٣,٠٣١٣$	١
		م $\simeq ١٠٧٤,٧٣١٦$ سم^{٢}	١

السؤال الثالث : ١ = ٤ درجات، ٢ = ٤ درجات، ٣ = ٤ درجات

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجات
١		٤س + ١٠ ≤ ٢س ـ ١٨ ٤س ـ ٢س ≤ ـ ١٨ ـ ١٠	١
		٢س ≤ ـ ٢٨	$\frac{١}{٢}$
		س ≤ $\frac{-٢٨}{٢}$	$\frac{١}{٢}$
		س ≤ ـ ١٤	١
			١
٢		٠,٤ س + ٠,٢ ص ≥ ٢ (تراعى الحلول الأخرى)	٢
			٢
٣		أ) ٥ س + ٤ ص ≤ ١٠٠٠	١
		ب) النوع الأول = ٢٥٠ × ٥ ـ ٢٥٠ × ٢ = ٧٥٠	$\frac{١}{٢}$
		النوع الثاني = ٢٠٠ × ٤ ـ ٢٠٠ × ٣ = ٢٠٠	$\frac{١}{٢}$
		مجموع ربحه = ٩٥٠ ريال < ١٠٠٠ ريال	١
		إذن لم يحقق المصنع هدفه	١

السؤال الرابع

٤ درجات (أ = ٢ ، ب = ٢)، ٢ = ٤ درجات، ٣ = ٤ درجات

الجزئية		الإجابة	الدرجات
١	أ	$= \frac{(3^{2})^{س} \times (3^{3})^{-1س}}{(2^{\frac{3}{2}})^{2س} \times (3^{\frac{3}{2}})^{2س}}$	$\frac{1}{2}$
		$= \frac{2^{3س} \times 3^{2س}}{3^{3س} \times 3^{3س}}$	$\frac{1}{2}$
		$= 3^{3س-3-3س}$	
		$= 3^{-3}$	$\frac{1}{2}$
		$= \frac{1}{27}$	$\frac{1}{2}$
	ب	نفرض أن المبلغ الذي يمكنك سحبه = س (رصيدك الحالي ـ ٢٥ ـ س) على الأقل ٧٠٠ ريال ٧٥٠ ـ ٢٥ ـ س ≥ ٧٠٠ ٧٢٥ ـ س ≥ ٧٠٠ س ≤ ٢٥ المبلغ الذي يمكن سحبه هو ٢٥ ريال	$\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$ $\frac{1}{2}$
٢		١- مؤسسات الادخار ٢- مؤسسات الاستثمار ٣- شركات التأمين ٤- شركات أخرى مثل شركات الوساطة ، الصرافة ، البيع و الشراء التأجيري (إذا ذكر الطالب أي شركات أخرى صحيحة يأخذ درجة كاملة)	١ ١ ١ ١
٣		١- فائدة السند = القيمة الاسمية × معدل الفائدة = ٢٠٠ × ٠,٠٧ = ١٤ ريالاً ٢- الفوائد السنوية التي يحصل عليها المساهم = عدد السندات × فائدة السند الواحد = ٨٧ × ١٤ = ١٢١٨ ريال	١ ١ ١ ١