سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

تمنع الكتابة على ورقة الأسئلة

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني
في مادة الرياضيات ـ الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م

• **المادة:** الرياضيات • **زمن الإجابة:** ساعتان ونصف.

• **تنبيه:** الأسئلة في (٤) صفحات.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

انقل أرقام المفردات من (١ – ١٢) في ورقة إجابتك وأمام رقم كل مفردة اكتب الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة:

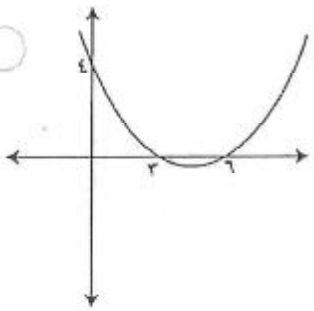
١) إذا كان ص يتناسب طرديا مع س ، وكان ص = ٢ عندما س = ٤ ، فما قيمة س عندما ص = ٦ ؟

أ) ٢٤ ب) ١٢ ج) ٥ د) ٢

٢) إذا كان باقي قسمة ق (س) على هـ (س) يساوي $\frac{-٣}{٤}$ ، فإن باقي قسمة (ق (س) + ٤) على هـ (س) يساوي:

أ) $\frac{١٣}{٤}$ ب) $-\frac{٣}{٤}$ ج) $-\frac{١}{٤}$ د) $\frac{١٦}{٤}$

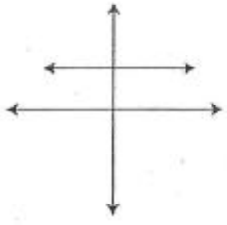
٣) الشكل المقابل يوضح منحنى دالة تربيعية. ما مجموعة حل هذه المعادلة ؟

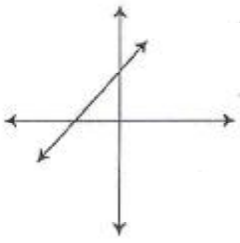


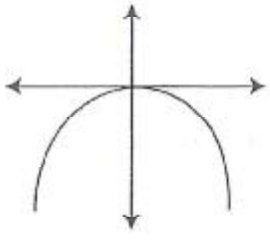
أ) { ٤ } ب) { ٣ ، ٦ }

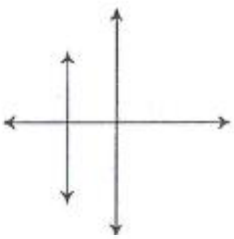
ج) { ٤ ، ٣ ، ٦ } د) ∅

٤) أي من العلاقات الآتية لا تمثل دالة ؟

أ) 

ب) 

ج) 

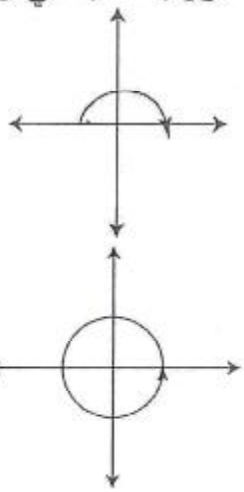
د) 

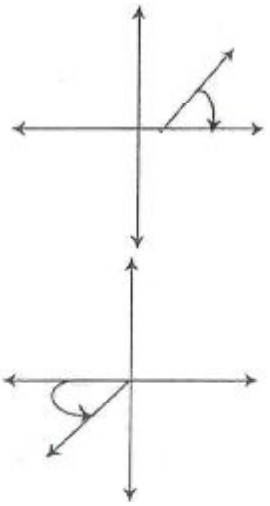
يتبع/٢

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني – الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
امتحان مادة: الرياضيات

تابع السؤال الأول :

٥) أي من الزوايا الآتية في وضع قياسي؟

أ) 

ب) 

ج)

د)

٦) إذا كانت النقطة (س ، $\frac{١}{٣}$)، نقطة مثلثية للزاوية التي قياسها هـ حيث ٩٠ ° < هـ < ١٨٠°.
ما جيب تمام هذه الزاوية ؟

أ) $\frac{\sqrt{٢}}{٣}$ ب) $\frac{١}{٣}$ ج) $-\frac{١}{٣}$ د) $-\frac{\sqrt{٢}}{٣}$

٧) ما النقطة المثلثية للزاوية التي قياسها ١٣٥° ؟

أ) $\left(\frac{١}{\sqrt{٢}} ، \frac{١}{\sqrt{٢}}\right)$ ب) $\left(-\frac{١}{\sqrt{٢}} ، -\frac{١}{\sqrt{٢}}\right)$

ج) $\left(\frac{١}{\sqrt{٢}} ، -\frac{١}{\sqrt{٢}}\right)$ د) $\left(-\frac{١}{\sqrt{٢}} ، \frac{١}{\sqrt{٢}}\right)$

٨) ما صورة المتجه $\overrightarrow{أ}$ (٣ ، ٩٠°) بالإحداثيات الديكارتية ؟

أ) (٠ ، ٠) ب) (٠ ، ٣)
ج) (٣ ، ٠) د) (٣ ، ٣)

٩) أي مما يأتي تُعتبر كمية غير متجهة ؟

أ) الكتلة ب) السرعة ج) الإزاحة د) القوة

١٠) سار سالم ٤ أمتار بإتجاه الشرق ، ثم سار ٣ أمتار بإتجاه الشمال ، فما إزاحته عن نقطة البداية بالأمتار؟

أ) ٣ ب) ٤ ج)٥ د) ٦

يتبع/٣

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني – الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
امتحان مادة: الرياضيات

١١) المجموع السنوي لكل المشتريات التي يقوم بها المستهلكون والمستثمرون والحكومة والمقيمون من السلع والخدمات المنتجة في الوقت الحاضر يُعبر عن :

أ) اجمالي الإستهلاك ب) الموازنة العامة للدولة

ج) إجمالي الاستثمار د) الناتج المحلي الإجمالي

١٢) ازداد الدخل السنوي لشخص ما بمقدار ٧٠٠ ريالاً عمانياً، مما أدى إلى الزيادة في الإنفاق الإستهلاكي عنده بمقدار ٥٠٠ ريالاً عمانياً . ما الميل الحدي للإستهلاك ؟

أ) ٣١ ٪ ب) ٥١ ٪ ج) ٧١ ٪ د) ٩١ ٪

السؤال الثاني:

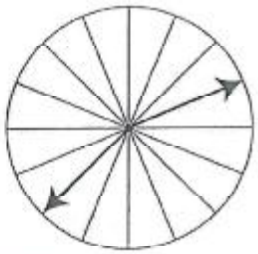
) إذا كان (٣) صفراً للحدودية د(س) = $س^{٢}$ – ٨س + ١٥ ، فعين باقي أصفار الدالة.

ب) ضع المقدار: $\frac{٢}{س - ٣} + \frac{س}{س + ٣} - \frac{١٢}{س - ٩}$ في أبسط صورة .

ج) إذا كانت د(س) = $س^{٢}$ + ٢، هـ (س) = ٢ + س. فأوجد د ٥ هـ (س) إن أمكن.

د) قطعة نقدية دائرية الشكل ، قُسمت إلى قطاعات دائرية متساوية .

أوجد قياس الزاوية الموضحة في الشكل، ثم سم الربع الذي تقع فيه.



السؤال الثالث:

أ) من نقطة أ على سطح مبنى وُجد أن قياس زاوية انخفاض قمة شجرة يساوي ٢٥° ، ومن نقطة ب أسفل المبنى وُجد أن قياس زاوية ارتفاع قمة نفس الشجرة يساوي ١٥° .

أوجد ارتفاع المبنى إذا علم أن المسافة الأفقية بين قاعدتي المبنى والشجرة يساوي ١٥٠ متراً .

ب) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد:

٨ $جا^{٢}$ ٣٠° جتا ٦٠° + ٦ $جتا^{٢}$ ٤٥° – ٤ جتا ٣٠° جا ٦٠°

ج) أوجد متجه الوحدة للمتجه $\overleftarrow{أب}$ حيث ا (١ ، ٧) ، ب (–٣ ، ١٠) .

د) إذا أثرت القوى الآتية في النقطة م حيث ق١ (٢ ، ٣) ، ق٢ (٦ ، ٤) ، ق٣ (٣ ، ٥) .
احسب مقدار واتجاه المحصلة جبرياً.

يتبع/٤

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني – الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م

امتحان مادة: الرياضيات

السؤال الرابع:

أ) أثرت القوى الآتية في النقطة ل حيث:

ق١ = ٢ نيوتن في اتجاه محور السينات الموجب.

ق٢ = ٦ نيوتن وتصنع زاوية مقدارها ١٢٠° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

ق٣ = ٢ نيوتن في اتجاه يصنع ٢٤٠° مع محور السينات الموجب.

ق٤ = ٤ نيوتن باتجاه يصنع ٣٠٠° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات.

أوجد مقدار المحصلة باستخدام التحليل.

ب) يعمل محمد بإحدى الشركات مقابل راتب شهري ٧٥٠ ريالاً عمانياً ، وكان صافي الاستقطاعات من الراتب الإجمالي كالآتي: (النقل ٧ ٪ ، الهاتف ٢ ٪ ، الكهرباء ٣ ٪ ، الماء ٣ ٪) .

(١) كوّن صيغة تسمح بالانتقال من الأجر الصافي إلى الأجر الإجمالي.

(٢) احسب إجمالي الراتب الشهري لمحمد.

ج) إذا كان مجموع صافي الأرباح لشركة ما قبل الضرائب للسنة المنتهية في ٢٠٠٨/١٢/٣١م يساوي ٦٩٩٤٥ ريالاً عمانياً. احسب صافي ربح الشركة بعد حساب الضريبة المنتهية في ٢٠٠٨/١٢/٣١م.

" انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالنجاح "

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الرياضيات للصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م
الفصل الدراسي الثاني

المـــــادة: الرياضيات **الدرجة الكلية:** ٦٠ درجة.
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في خمس صفحات

إجابة الســـــؤال الأول (٢٤ درجة لكل مفردة درجتان غير قابلة للتجزئة)

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

إجابة امتحان الرياضيات للصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م

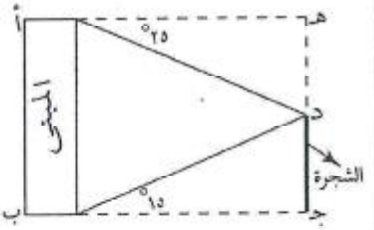
الفصل الدراسي الثاني

رقم السؤال	رقم المفردة	رقم الجزئية	الإجـــــابة النموذجية	الدرجة
٢	أ		(س – ٣) عاملاً للحدودية	١
			بالتحليل أو بالقسمة المطولة ينتج أن:	
			$س^{٢} - ٨س + ١٥ = (س – ٣) (س – ٥)$	١
			∴ (س – ٥) عاملاً آخر للحدودية	١
	ب		$= \frac{٢(س + ٣)}{س^{٢} - ٩} + \frac{س (س – ٣)}{س^{٢} - ٩} - \frac{١٢}{س^{٢} - ٩}$	١
			$= \frac{٢س + ٦ + س^{٢} - ٣س - ١٢}{(س – ٣) (س + ٣)} = \frac{س^{٢} – س – ٦}{(س – ٣) (س + ٣)}$	١ + ١
			$= \frac{(س – ٣) (س + ٢)}{(س – ٣) (س + ٣)} = \frac{(س + ٢)}{(س – ٣)}$	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
	ج		∵ مدى هـ ⊆ مجال د ⟵ ∴ د o هـ(س) موجودة	$\frac{١}{٢}$
			د o هـ(س) = د (٢ + س) = $(٢ + س)^{٢}$ + ٢	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
			$= س^{٢} + ٤س + ٦$	$\frac{١}{٢}$
	د		عدد الأجزاء الكلية ١٦ جزء ، ويقع الضلع النهائي للزاوية في	١
			نهاية الجزء الـ ٩	١
			∴ قياس الزاوية الموضحة في الشكل = $\frac{٩}{١٦} \times ٥٣٦٠ = ٥٢٠٢,٥$	١
			∴ الزاوية $٥٢٠٢,٥$ تقع في الربع الثالث	

إجابة امتحان الرياضيات للصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م

الفصل الدراسي الثاني

رقم السؤال	رقم المفردة	رقم الجزئية	الإجـــابة النموذجية	الدرجة
٣	أ		 ارتفاع المبنى (أ ب) = جـ د + د هـ في Δ د ب جـ	١/٢
			ظا ١٥° = جـ د / ١٥٠ ← ∴ جـ د ≃ ٤٠	١
			في Δ د أ هـ	
			ظا ٢٥° = د هـ / ١٥٠ ← ∴ د هـ ≃ ٧٠	١
			∴ ارتفاع المبنى = ٤٠ + ٧٠ = ١١٠م	١/٢
	ب		$= ٨ \times (\frac{١}{٢})^{٢} \times \frac{١}{٢} + ٦ \times (\frac{١}{\sqrt{٢}})^{٢} - ٤ \times \frac{\sqrt{٣}}{٢} \times \frac{\sqrt{٣}}{٢}$	١
			$= ٨ \times \frac{١}{٤} \times \frac{١}{٢} + ٦ \times \frac{١}{٢} - ٤ \times \frac{٣}{٤}$	١
			$= ٨ \times \frac{١}{٨} + ٣ - ٣ = ١$	١/٢ + ١/٢
	ج		أ ب = (- ٤ ، ٣)	١
			$\| أ ب \| = \sqrt{١٦ + ٩} = ٥$	١
			∴ متجه الوحده هو $(-\frac{٤}{٥} ، \frac{٣}{٥})$	١

(٤)

إجابة امتحان الرياضيات للصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م

الفصل الدراسي الثاني

رقم السؤال	رقم المفردة	رقم الجزئية	الإجـــــابة النموذجية	الدرجة
٣	د		$(٢ ، ٣) + (٤ ، ٦) + (٣ ، ٥) - (١١ ، ١٢)$	١
			م $= \sqrt{١٢١ + ١٤٤} = \sqrt{٢٦٥} = ١٦,٢٨$	١
			∴ ظا هـ $= \frac{١١}{١٢}$	$\frac{١}{٢}$
			∴ هـ $\simeq ٤٢,٥°$	$\frac{١}{٢}$
٤	أ		س $= ٢ -$ جتا $٦٠° - ٢$ جتا $٦٠° + ٤$ جتا $٦٠°$	
			$= ٢ - ٣ - ١ + ٢ =$ صفر	١
			المحصلة = ص = صفر + ٦جتا $٣٠° - ٢$ جتا $٣٠° - ٤$ جتا $٣٠°$	
			$= \sqrt[٣]{٣} - \sqrt[٣]{٣} - \sqrt[٣]{٢} =$ صفر	١
			∴ القوى متزنة	١

(٥)

إجابة امتحان الرياضيات للصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٢٩ هـ ـــ ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩ م

الفصل الدراسي الثاني

رقم السؤال	رقم المفردة	رقم الجزئية	الإجـــــابة النموذجية	الدرجة
٤	ب	١	نفرض أن س = صافي الراتب	١/٢
			ص = الراتب الإجمالي	١/٢
			∴ س = ص − (٠,٠٧×ص + ٠,٠٢×ص + ٠,٠٣×ص + ٠,٠٣×ص)	١
			∴ س = ص − ٠,١٥ ص ⟵ س = ٠,٨٥ ص	١
		٢	إجمالي الراتب = صافي الراتب / ٠,٨٥	١
			= ٧٥٠ / ٠,٨٥	١
			= ٨٨٢,٣٥ ريالاً عمانياً	١
	ج		الثلاثون ألف الأولى معفاة من الضريبة	١/٢
			مقدار الضريبة المستحقة للدفع =(٦٩٩٤٥ − ٣٠٠٠٠) × ١٢٪	١/٢
			= ٣٩٩٤٥ × ١٢٪	١/٢
			= ٤٧٩٣,٤	١/٢
			صافي ربح الشركة بعد حساب الضريبة	
			= ٦٩٩٤٥ − ٤٧٩٣,٤ = ٦٥١٥١,٦ ريالاً عمانياً	١

انتهى نموذج الإجابة