سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول للصف العاشر للعام الدراسي ٢٠٠٧ /٢٠٠٨ م

تمنع الكتابة على ورقة الأسئلة

المـادة : الرياضيات — الزمن: ساعتان ونصف

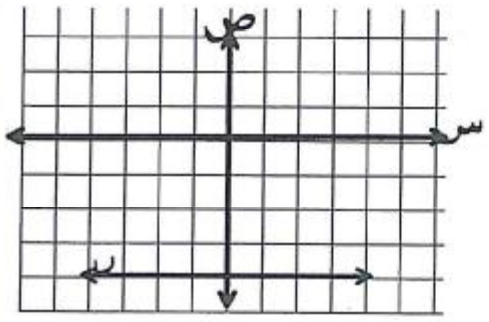
تنبيه : - الأسئلة في ٣ صفحات .
- على الطالب توضيح خطوات الحل عند الإجابة على الأسئلة المقالية.
- أجب على جميع الأسئلة.

السؤال الأول : أنقل أرقام المفردات الآتية (١-١٢) في ورقة إجابتك و أمام رقم كل مفردة اكتب الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة:

١) ما ميل المستقيم المار بالنقطتين (٤ ، ١) ، (٢ ، ٥) :

أ) ٢ ب) ١ ج) $-\frac{١}{٢}$ د) -٢

٢) ما هو ميل المستقيم ب في الشكل المقابل



أ) -٤ ب) صفر

ج) $-\frac{١}{٤}$ د) غير موجود

٣) ما نسبة حجم المخروط الدائري القائم إلى حجم الكرة :

أ) ع : ٤ نق ب) نق : ٤ع ج) نق : ع د) نق^{٢} : ع

٤) إذا كان المئيني٢٥ لمجموعة قيم يساوي ٥ والمئيني٧٥ يساوي ٧ فما المدى الربيعي لهذه البيانات:

أ) ١٢ ب) ٥ ج) ٧ د) ٢

٥) في التوزيع الطبيعي المعتدل ، إذا كان انحرافه المعياري يساوي ٣ ، فما قيمة مدى التوزيع :

أ) ٢ ب) ٦ ج) ٩ د) ١٨

٦) إذا كان $\Sigma(\overline{س} - س)^{٢} = ٣٦$ ، وعدد القيم (ن) = ٩ فما الانحراف المعياري للقيم :

أ) ١ ب) ٢ ج) ٤ د) ١٦

٧) ناتج جمع ($٣\sqrt{٢} - \sqrt{٣}$) + ($\sqrt{٤٨} + ٢\sqrt{٢}$):

أ) $٧\sqrt{٢} + \sqrt{٣}$ ب) $\sqrt{٣٥} + ٢\sqrt{٥}$ ج) $٢\sqrt{٥} + ٣\sqrt{٣}$ د) $٣\sqrt{٢} + ٣\sqrt{٥}$

... تابع الصفحة الثانية

٨) ما هي مجموعة حل المعادلة $\sqrt{س - ١} = ٤$:

أ) $\{١٧\}$ ب) $\{١٥\}$ ج) $\{٥\}$ د) $\{٣\}$

٩) إذا كان $\sqrt[٦]{٨} = \sqrt[م]{٢}$ فما قيمة م :

أ) ٢ ب) ٣ ج) ٦ د) ٨

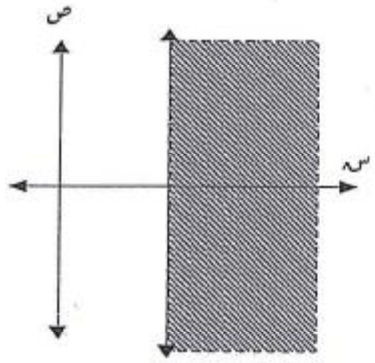
١٠) إذا كانت $\begin{bmatrix} ٣ & ١ \\ ٤ & ٥ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٢ & ١ \\ ٣ & ٠ \end{bmatrix} = ب$ ، فإن ب تساوي :

أ) $\begin{bmatrix} ٤ & ٥ \\ ٤ & ٧ \end{bmatrix}$ ب) $\begin{bmatrix} ٧ & ٤ \\ ٢ & ٤ \end{bmatrix}$ ج) $\begin{bmatrix} ٤ & ٤ \\ ٣ & ٢ \end{bmatrix}$ د) $\begin{bmatrix} ٥ & ٣ \\ -١ & ٤ \end{bmatrix}$

١١) إذا كان محدد المصفوفة $أ = \begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ ٥ & ن \end{bmatrix}$ هو ١٠ فما قيمة ن ؟

أ) ١٥ ب) ١٠ ج) ٥ د) ٣

١٢) ما هي المتباينة التي موضح تمثيلها البياني في الشكل المقابل :



أ) س ≤ ٣
ب) س ≥ ٣
ج) ص ≥ ٣
د) ص ≤ ٣

السؤال الثاني :

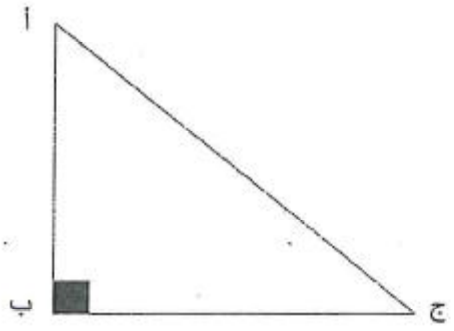
١) يراد طلاء السطح الخارجي لخزان كروي الشكل قطره ٦ أمتار بمادة مقاومة للصدأ.
إذا كانت تكلفة الطلاء ٢,٥ ريال للمتر المربع الواحد:
أ)احسب تكلفة طلاء الخزان بأكمله.
ب)احسب حجم الخزان.

٢) يحتاج متسابق بالمتوسط إلى ٥٠ ثانية للوصول إلى خط النهاية والانحراف المعياري لهذه الأزمنة ١٠ ثواني ، فإذا كانت الأزمنة تتوزع توزيعا طبيعيا فما نسبة المسافة التي يقطعها المتسابق في الوقت بين ٤٠ – ٦٠ ثانية .

... تابع الصفحة الثالثة

السؤال الثالث :

أ) في الشكل المقابل ، إذا كانت مساحة المثلث تساوي ٨ سم^{٢}
وطول $\overline{أ ب}$ يساوي $(\sqrt{٣} - ١)$ سم . أوجد طول ب ج .
(ضع الناتج في أبسط صورة).



ب) إذا كان $\overleftrightarrow{ع} \perp \overleftrightarrow{ك}$ ، معادلة المستقيم ع هي ٣س – ص +١ = ٠ ، النقطة (٠ ، ٠) $\in$ ك
فأوجد معادلة المستقيم ك .

ج) أوجد مجموعة حل المعادلتين التاليتين باستخدام المعادلات المصفوفية:

٢س+ ص = ١
٣س ـ ص = ٩

السؤال الرابع :

أ) أوجد حل المعادلة $\sqrt{س+٣} = \sqrt{٣} + ١$

ب) إذا كان

$أ = \begin{bmatrix} ٢ & ٤ \\ ٥ & -٦ \end{bmatrix}$ ، $ب = \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ١ & -٢ \end{bmatrix}$ فأوجد $أ \times ب$.

ج) الجدول التالي يوضح درجات ٤٠ طالبا في مادة الرياضيات :

فئات الدرجات	١٠-	٢٠ -	٣٠ -	٤٠-	٥٠-	٦٠-	٧٠-
التكرار	٤	٥	٦	٩	٧	٦	٣

أوجد باستخدام الرسم :

١) الوسيط ٢) المئيني٢٥

انتهت الأسئلة

نسخه معدله

نموذج إجابة امتحان الرياضيات – الصف العاشر – الفصل الدراسي الأول –للعام الدراسي٢٠٠٧/٢٠٠٨م

السؤال	المفردة	الجزئية	الإجابة	الدرجات
١			٢٤ درجة (لكل مفردة درجتان غير قابلتين للتجزئة) ١ ب، ٢ ج، ٣ د، ٤ د، ٥ أ، ٦ ب، ٧ أ، ٨ د، ٩ أ، ١٠ ب، ١١ د، ١٢ أ	٢ × ١٢ ٢٤ درجة
٢	أ		١٢ درجة (أ = ٦ درجات ، ب = ٦ درجات)	
		١	ميل $\overline{وز} = \frac{-٢-(-١)}{-١-(-٣)} = \frac{٣}{٤}$	١
			معادلة المستقيم $\overleftrightarrow{وز}$ ص $-٢ = \frac{٣}{٤}$ (س -١)	١
			٤ (ص -٢) = ٣(س -١)	
			٤ص $-٨ -$٣س $+٣ = ٠$	
			٣س $-$ ٤ص $+٥ = ٠$ أو ٤ص $-$ ٣س $-٥ = ٠$	١
				٣ درجات
		٢	طول $\overline{هـل} = \frac{|٣(٥) - ٤(-٥) + ٥|}{\sqrt{(٣)^٢ + (-٤)^٢}} = \frac{٤٠}{٥} = ٨$	١
			طول $\overline{وز} = \sqrt{(١+٣)^٢ + (٢+١)^٢} = \sqrt{١٦+٩} = ٥$	١
			مساحة المثلث هـ و ز $= \frac{١}{٢} \times ٨ \times ٥ = ٢٠$ وحدة مساحة	١
			(تراعى الحلول الصحيحة الأخرى)	
				٣ درجات

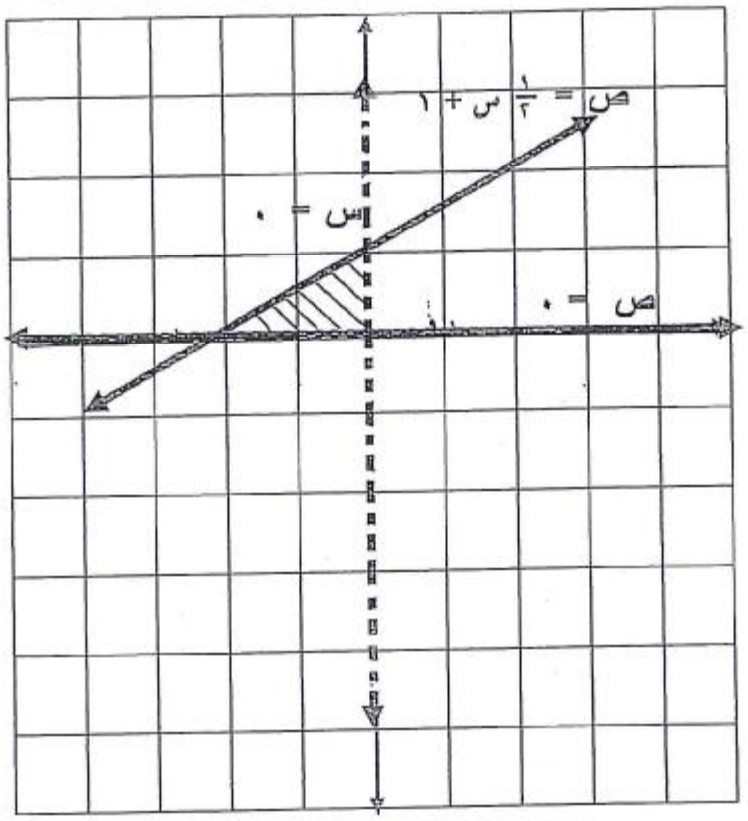
نسخة مُعدّلة

٢	ب	١	٥٠٪ × ٤٠ = ٢٠ طالب	١,٥
		٢	٢٥٪ × ٤٠ = ١٠ طلاب	١,٥
		٣	المدى الربيعي = الربيع الأعلى – الربيع الأدنى = ٨٠ – ٥٠ = ٣٠	١,٥
			المئيني ٥٠ = الوسيط = ٦٠	١,٥
				٦ درجات
٣	أ		١٢ درجة (أ = ٤ درجات، ب = ٤ درجات، ج = ٤ درجات)	
	أ		التباين للشعبة الأولى = $\frac{\sum ت (س - \overline{س})^2}{ن} = \frac{٥٧}{٣٠}$	١,٥
			التباين للشعبة الثانية = $\frac{\sum ت (س - \overline{س})^2}{ن} = \frac{٧٦}{٣٠}$	١,٥
			التباين للشعبة الأولى < التباين الشعبة الثانية	٠,٥
			∴ الشعبة الاولى أكثر تجانسا أو تقارباً	٠,٥
				٤ درجات
	ب		بتربيع الطرفين :	
			$س + \sqrt{٣} = (١ + \sqrt{٣})^2$	١
			$س + \sqrt{٣} = ٣ + ٢\sqrt{٣} + ١ = ٤ + ٢\sqrt{٣}$	١
			$س = ٤ + ٢\sqrt{٣} - \sqrt{٣}$	١
			$س = ٤ + \sqrt{٣}$	١
				٤ درجات

	ج		$\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١- & ١ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤٠٠ \\ ١٠٠ \end{bmatrix}$ بضرب الطرفين في النظير الضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١- & ١ \end{bmatrix}$ $\Delta = (١\times١-)-(٢\times١) = -٣$ $\frac{١}{\Delta}\begin{bmatrix} ١ & ٢ \\ ١- & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{١-}{٣} & \frac{٢-}{٣} \\ \frac{١-}{٣} & \frac{١}{٣} \end{bmatrix}$ $\begin{bmatrix} س \\ ص \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{١-}{٣} & \frac{٢-}{٣} \\ \frac{١-}{٣} & \frac{١}{٣} \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٤٠٠ \\ ١٠٠ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢٠٠- \\ ١٠٠- \end{bmatrix}$ نقطة التقاء الحافلتين (-٢٠٠، -١٠٠)		٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ١ + ٠ ٠,٥ ٤ درجات
٤	م		١٢ درجة (م= ٦ درجات ، ج= ٦ درجات) مساحة السطح الخارجي للخزان = $\frac{١}{٢}$ (٤ π نق^{٢}) + ٢π نق ع + π نق^{٢} $= \frac{١}{٢}$ (٤ × π ٤) + ٢ × π ٢ × ٦ + ٤ × π $= \pi ٨ + \pi ٢٤ + \pi ٤$ $= \pi ٣٦$ تم إلغاء الجزئية (ب) وتوزيع الدرجات المخصصة لها على كل من الجزئيتين أ ، ج		١+١ ١ +١ ١ ١ ٦ درجات

نسخة مُعدّلة

٤	ج	



٦ درجات

رسم كل دالة بدرجة واحدة تحديد المساحة المحصورة بدرجتين

ما عدا رسم الدالة ص = ٠,٥ س + ١
تعطى درجتين

تراعى كل الإجابات الصحيحة الأخرى