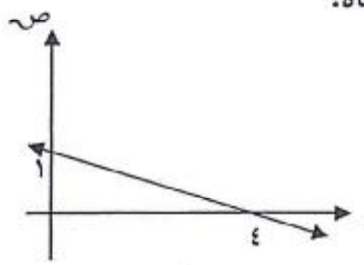
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الأول– للعام الدراسي ١٤٢٩/١٤٣٠ هـ – ٢٠٠٨/٢٠٠٩ م			
الصف : العاشر	المادة الرياضيات	الزمن : ساعتان ونصف	الدرجة : ٦٠درجة

تنبيهات:
- الأسئلة في (٣) صفحات
- على الطالب توضيح خطوات الحل عند الإجابة عن الأسئلة المقالية.

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 الموضح بالرسم؟



أ) -٤ ب) $-\frac{١}{٤}$

ج) $\frac{١}{٤}$ د) ٤

٢) إذا كانت أ(٣ ، ٢) ، ب(٧ ، ٣) ، جـ (ل ، ٤) ، ثلاث نقاط على استقامة واحدة . فما قيمة ل ؟

أ) ٤ ب) ٧ ج) ٩ د) ١١

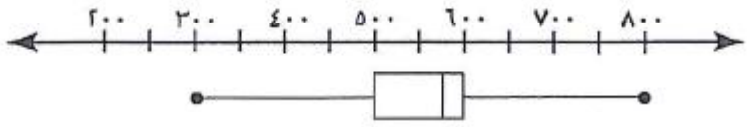
٣) ما نسبة حجم الاسطوانة إلى حجم المخروط عندما يشتركان بنفس القاعدة ؟

أ) ٣ : ١ ب) ١ : ٣ ج) ١ : ١ د) ٢ : ١

٤) إذا كان المتوسط الحسابي لمجموعة من القيم يساوي ٢٠ ، والانحراف المعياري يساوي ٥ ، فما الدرجة المعيارية للمتوسط الحسابي؟

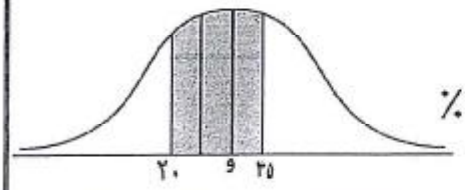
أ) ٢٠ ب) ١٠ ج) ٥ د) صفر

٥) يمثل الشكل الآتي الصندوق والمؤشر لرواتب ٢٠ موظفا في إحدى المؤسسات . ما عدد الموظفين الذين تقل رواتبهم عن ٦٠٠ ريال ؟



أ) ٥ ب) ١٠ ج) ١٥ د) ٢٠

٦)إذا علمت إن الشكل المقابل يمثل منحنى لتوزيع طبيعي . فما نسبة الجزء المظلل في الشكل المقابل إذا كان الانحراف المعياري يساوي ٥ ؟



أ) ٩٥٪ ب) ٨١,٥٪ ج) ٦٨ ٪ د) ٦١,٥ ٪

٧) ما قيمة المقدار $\frac{\sqrt[٣]{١٢٨}}{\sqrt[٣]{١٦}}$ في أبسط صورة؟

أ) $\sqrt[٣]{١٦}$ ب) $\sqrt[٣]{٨}$ ج) $\sqrt[٣]{٤}$ د) $\sqrt[٣]{٢}$

٨) إذا كان $\sqrt[٢]{\ }$ = $\sqrt[٦]{ص}$ ، فما قيمة ص ؟

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦

٩) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٧- \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ١٢ & ١- \end{bmatrix}$ ، $\underline{أ} + \underline{ب} = \begin{bmatrix} ■ & س \\ ■ & ■ \end{bmatrix}$

فما قيمة س؟

أ) $١٢-$ ب) $٢-$ ج) ٢ د) ١٢

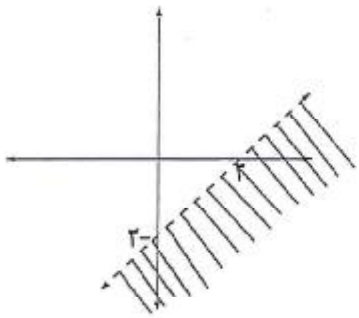
١٠) إذا كانت المصفوفة $\underline{أ}$ من الرتبة ١ × ٣، والمصفوفة $\underline{ب}$ من الرتبة ٣ × ١، فما رتبة المصفوفة $\underline{أ} \times \underline{ب}$ ؟

أ) ٣ × ٣ ب) ١ × ١ ج) ١ × ٣ د) ٣ × ١

١١) إذا علمت أنه لا يوجد نظير ضربي للمصفوفة $\begin{bmatrix} س & ٦ \\ ٣ & ع \end{bmatrix}$ ، فما العبارة الصحيحة فيما يلي؟

أ) س ع = ١٨ ب) س ع = ٩ ج) س ع = $١٨-$ د) س ع = $٩-$

١٢) المنطقة المظللة في الشكل المقابل تمثل:



أ) ص < س – ٣ ب) ص > س – ٣

ج) ص ⩽ س – ٣ د) ص ⩾ س – ٣

السؤال الثاني: أجب عن ما يأتي موضحا خطوات الحل :

١) إذا كانت معادلة المستقيم ل هي ص – س + ٢ = ٠ ، اكتب معادلة المستقيم العمودي عليه علما علما بأن المستقيمين يتقاطعان في النقطة (٥ ، ٣).

٢) إذا كانت $\underline{س} = \begin{bmatrix} ٦ & -٢ \\ -١٢ & ٤ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ص} = \begin{bmatrix} -٢ & ٥ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ ، أوجد كلا مما يأتي:

أ) النظير الضربي لـ $\underline{ص}$ (ب) $\underline{س} \times \underline{ص}$

٣) تم رصد درجات الحرارة لخمس مدن وكانت كالآتي: ١١ ، ١٢ ، ٢٥ ، ٤٠ ، ٤٢
احسب كلا من:
أ) المدى (ب) الانحراف المعياري لدرجات الحرارة

السؤال الثالث: أجب عن ما يأتي موضحا خطوات الحل:

١) إذا كان خط سير محمد إلى المدرسة يمثله المستقيم: ص = ٢س + ١ ، وكان خط سير علي إلى السوق يمثله المنحنى: ص = $س^{٢}$ – ٣س + ٧ ، فإذا إلتقى محمد وعلي في نقطتين مختلفتين.فأوجد إحداثي النقطتين اللتان تمثلان نقاط التقاءهما.

٢) خزان على شكل اسطوانة نصف قطرها ٢م ،وارتفاعها ٦م ، الجزء العلوي للخزان على شكل نصف كرة. احسب مساحة السطح الخارجي للخزان.

٣) حل المعادلتين الاتيتين باستخدام الصف البسيط :
س + ص = ٣
٢س + ص – ٥ = ٠

السؤال الرابع: أجب عن ما يأتي:

١) الجدول الآتي يوضح درجات ٤٠ طالبا في امتحان مادة العلوم :

فئات الدرجات	٢٠ -	٣٠ -	٤٠ -	٥٠ -	٦٠ -	٧٠ -	٨٠ -
التكرار	٥	٦	٩	٧	٦	٤	٣

أوجد:
أ) الوسيط (ب) المئيني ٧٥

٢) حل المعادلة الجذرية: $\sqrt[٦]{٣س} = ٣^{٢}$

٣) رتب الجذور التالية تصاعديا $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt[٦]{٦٤}$ ، $\sqrt[٥]{٢٤٣}$ ، $\sqrt[٣]{١٢}$ ، $\sqrt[٤]{٤٠}$ ، $\sqrt[٣]{٨١}$

،،،انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح ،،،

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف العاشر – الفصل الدراسي الأول
للعام الدراسي ١٤٢٩/ ١٤٣٠هـ - ٢٠٠٨ / ٢٠٠٩م

إجابة السؤال الأول:

(٢٤ درجة لكل مفردة درجتان لا تجزأ)

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

إجابة السؤال الثاني: (١٢ درجة: ١)٣ درجات ، ٢) ٥ درجات ، ٣) ٤ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
١		نفرض أن المستقيم العمودي على ل هو م	
		∵ ميل المستقيم ل = ١ ∴ ميل العمودي عليه (م) = -١	$\frac{1}{2}$
		∵ النقطة (٥ ، ٣) نقطة تقاطع المستقيمين ∴ تحقق معادلة المستقيم م	$\frac{1}{2}$
		∴ معادلة المستقيم م هي (ص – ٣) = -١ (س – ٥)	١
		ص – ٣ = - س + ٥	$\frac{1}{2}$
		ص + س – ٨ = ٠	$\frac{1}{2}$
٢	أ	Δ ص = ١٥ – (- ٢) = ١٧	١
		∴ النظير الضربي لـ ص = $\frac{1}{17}\begin{bmatrix} ٣ & ٢ \\ ٥ & -١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{٣}{١٧} & \frac{٢}{١٧} \\ \frac{-١}{١٧} & \frac{٥}{١٧} \end{bmatrix}$	$\frac{1}{2}+\frac{1}{2}$
	ب	$\begin{bmatrix} -٢ & ٦ \\ ٤ & -١٢ \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} ٥ & -٢ \\ ١ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -١٠+٦ & ٤+١٨ \\ -٢٠+١٢ & -٨-٣٦ \end{bmatrix}$	$\frac{1}{2}$ لكتابة عملية الضرب درجتان لكل عنصر نصف درجة في المصفوفة الثالثة $\frac{1}{2}$
		$= \begin{bmatrix} -٤ & ٢٢ \\ ٨ & -٤٤ \end{bmatrix}$	

تابع : إجابة السؤال الثاني:

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
٣	أ	المدى = ٤٢ − ١١ + ١ = ٣٢	١
	ب	المتوسط = $\frac{١١ + ١٢ + ٢٥ + ٤٠ + ٤٢}{٥} = \frac{١٣٠}{٥} = ٢٦$	١
		نجد انحرافات القيم عن المتوسط :	
		− ١٥ ، − ١٤ ، − ١ ، ١٤ ، ١٦	$\frac{١}{٢}$
		نربع الانحرافات :	
		٢٢٥ ، ١٩٦ ، ١ ، ١٩٦ ، ٢٥٦	$\frac{١}{٢}$
		الانحراف المعياري = $\sqrt{\frac{\Sigma (س - \bar{س})^{٢}}{}} = \sqrt{٨٧٤} \cong ٢٩,٦$	١

إجابة السؤال الثالث : (١٢ درجة: ١) ٤ درجات ، ٢) ٤ درجات ، ٣) ٤ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
١		$س^{٢} - ٣س + ٧ = ٢س + ١$	١
		$س^{٢} - ٥س + ٦ = ٠$	
		$(س - ٣)(س - ٢) = ٠$ $س = ٣$ أو $س = ٢$	١
		عندما $س = ٣ \Leftarrow ص = ٧$ ∴ النقطة الاولى $(٣ ، ٧)$	١
		عندما $س = ٢ \Leftarrow ص = ٥$ ∴ النقطة الثانية $(٢ ، ٥)$	١
٢		مساحة السطح الخارجي للخزان $= \frac{١}{٢}(٤\pi نق^{٢}) + ٢\pi نق ع + \pi نق^{٢}$	١
		$= \pi(٢ نق^{٢} + ٢ نق ع + نق^{٢})$	١
		$= \pi(٢ \times ٤ + ٢ \times ٢ \times ٦ + ٤)$	١
		$= ٣٦\pi م^{٢}$	١
		ملاحظة (إذا عوض الطالب عن $\pi = ٣,١٤$ تحسب له الإجابة صحيحة)	
٣		$\begin{bmatrix} ١ & ١ & ٣ \\ ٢ & ١ & ٥ \end{bmatrix}$ ص٢ ⟵ ٢ ص١ - ص٢	١
		$\begin{bmatrix} ١ & ١ & ٣ \\ ٠ & ١ & ١ \end{bmatrix}$ ص١ ⟵ ص١ - ص٢	١
		$\begin{bmatrix} ١ & ٠ & ٢ \\ ٠ & ١ & ١ \end{bmatrix}$	١
		∴ $(س ، ص) = (٢ ، ١)$	١

اجابة السؤال الرابع : (١٢ درجة: ١)٦ درجات ، ٢) ٣ درجات ، ٣) ٣ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجابة	الدرجة
١		أ) نحول الجدول إلى المتجمع الصاعد ثم نمثله بيانيا:	الجدول درجة

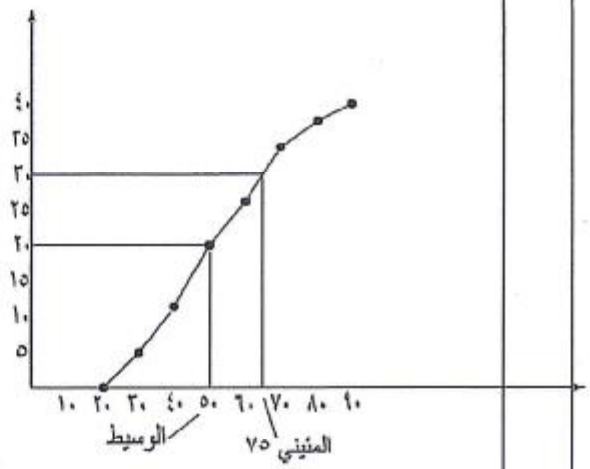
فئات الدرجات (أقل من)	٢٠	٣٠	٤٠	٥٠	٦٠	٧٠	٨٠	٩٠
التكرار	٠	٥	١١	٢٠	٢٧	٣٣	٣٧	٤٠

ترتيب الوسيط $= \frac{٤٠}{٢} = ٢٠$ — ١

من الرسم: الوسيط $= ٥٠$ — ١

ب) المئيني ٧٥ $= \frac{٧٥}{١٠٠} \times ٤٠ = ٣٠$ — ١

∴ المئيني ٧٥ من الرسم $\simeq ٦٦$ — ١



الرسم درجة

٢		$\sqrt[٦]{س^{٣}} = ٣^{٢}$	١
		$س^{٣} = ٣^{١٢}$	١
		$س^{٣} = (٣^{٤})^{٣}$	$\frac{١}{٢}$
		$س = ٣^{٤}$	$\frac{١}{٢}$
		$س = ٨١$	
٣		$\sqrt[٦]{٦٤}$ ، $\sqrt{٥}$ ، $\sqrt[٣]{١٢}$ ، $\sqrt[٤]{٤٠}$ ، $\sqrt[٥]{٢٤٣}$ ، $\sqrt[٣]{٨١}$	ثلاث درجات لكل مفردة نصف درجة

تراعى الحلول الأخرى الصحيحة في جميع الأسئلة المقالية