سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

- المادة: الرياضيات
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦)
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف
- 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 العـاشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ ـ ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول ـ الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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

١) ما ميل المستقيم الموازي للمستقيم ص = - $\frac{١}{٢}$ س + ٣ ؟

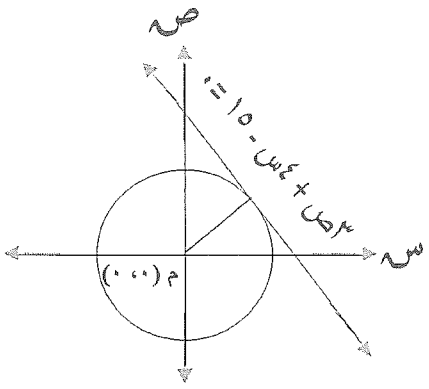
أ) -٢ ب) - $\frac{١}{٢}$ ج) $\frac{١}{٢}$ د) ٢

٢) ما معادلة المستقيم الذي ميله -٣ ويمر بنقطة الأصل ؟

أ) س + ٣ص = ٠ ب) ص -٣س = ٠

ج) س - ٣ص = ٠ د) ص +٣س = ٠

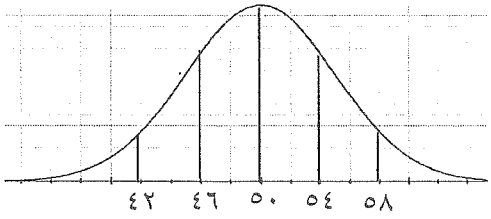
٣) في الشكل المقابل ما نصف قطر الدائرة ؟



أ) ٣ ب) ٥

ج) ١٥ د) ٢٢

٤) الشكل المقابل: منحنى توزيع طبيعي وسطه الحسابي ٥٠، وانحرافه المعياري ٤. ما نسبة الطلبة الذين تنحصر درجاتهم بين ٥٤- ٥٨ ؟



أ) ٣٤ ٪ ب) ٢٧ ٪

ج) ١٦,٥ ٪ د) ١٣,٥ ٪

٥) إذا كان الانحراف المعياري لعدة قيم هو (ب ـ ١) وكان التباين يساوي ١٦، ما قيمة ب ؟

أ) ٤ ب) ٥ ج) ١٥ د) ١٧

٦) ما قيمة الوسيط للقيم التالية: ١٨، ١٤، ١٠، ١٦، ١٢ ؟

أ) ١٠ ب) ١٢ ج) ١٤ د) ١٦

يتبع/ ٢

تابع امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات

تابع السؤال الأول :

٧) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ١ & ٠ \\ ٥ & ١- \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٤ & ٣ & ١- \\ ٠ & ١ & ٥ \end{bmatrix}$ ، ما رتبة مصفوفة حاصل ضرب $\underline{أ} \times \underline{ب}$ ؟

أ) ٢×٢ ب) ٣×٢ ج) ٢×٣ د) ٣×٣

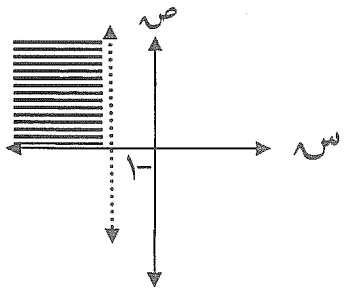
٨) ما الصيغة الجذرية للمقدار $(س^{٣} ص)^{\frac{٢}{٣}}$ ؟

أ) $\sqrt[٣]{(س^{٣} ص)^{٢}}$ ب) $\sqrt[٣]{س^{٣} ص^{٢}}$ ج) $\sqrt[٣]{(س^{٣} ص)^{٣}}$ د) $\sqrt[٣]{(س^{٣} ص^{٣})}$

٩) ما ناتج $\frac{\sqrt[٤]{٨١} + \sqrt[٤]{١٦}}{\sqrt{٣٦}}$ في أبسط صورة ؟

أ) $\frac{١٣}{٦}$ ب) $\frac{١١}{٦}$ ج) $\frac{٧}{٦}$ د) $\frac{٥}{٦}$

١٠) في الشكل المقابل أي المتباينات يمثل حلا للمنطقة المظللة ؟



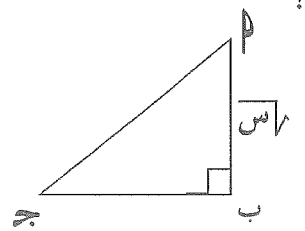
أ) س ≥ -١، ص > ٠ ب) س < -١ ، ص > ٠

ج) س > -١ ، ص > ٠ د) س ≤ -١ ، ص > ٠

١١) إذا كانت $\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٣ \\ ٣ & ٤ \end{bmatrix}$ ، ما النظير الضربي للمصفوفة $\underline{أ}$ ؟

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

١٢) في الشكل المقابل ما طول $\overline{ب ج}$ ، إذا علمت أن $\overline{أ ج} = ٢ \overline{أ ب}$ ؟



أ) ٢ $\sqrt{س}$ ب) $\sqrt{٢س}$

ج) $\sqrt{٣س}$ د) ٣ $\sqrt{س}$

يتبع/ ٣

تابع امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات

السؤال الثاني :

أ) إذا كانت معادلة $\overleftrightarrow{ل}$ هي ص = ٥(س + ٢). أوجد:

١) ميل المستقيم العمودي على $\overleftrightarrow{ل}$.

٢) الجزء المقطوع من محور الصادات.

ب) صهريج ماء على شكل أسطوانة تنتهي بنصف كرة من جهة واحدة، إذا كان ارتفاع الأسطوانة ١٠متر وقطرها ٤متر، مُلئ الصهريج بالماء حتى منتصفه .

احسب حجم الماء الذي في الصهريج.

(علما بأنّ حجم الأسطوانة = π نق^{٢}ع ، حجم الكرة = $\frac{٤}{٣}$ π نق^{٣} ، $\pi = \frac{٢٢}{٧}$)

يتبع/٤

تابع السؤال الثاني:

ج) إذا كان متوسط أداء المتقدمين لاختبار القبول بجامعتين مختلفتين وانحرافهما المعياري حسب الجدول المعطى:

	الجامعة الأولى	الجامعة الثانية
المتوسط الحسابي	٢٠,٤	٢١,١
الانحراف المعياري	٣,١	٢,٨

تقدم طالب للاختبار فحصل على درجة ٢٥. فأي الجامعتين تكون فرصة قبوله أفضل ؟ ولماذا ؟

السؤال الثالث:

أ) أوجد نقاط تقاطع المنحنى ص = $\sqrt{س^{٢} - ٣}$ مع المستقيم ص = ١ .

ب) ١) تتوزع مجموعة من البيانات توزيعا طبيعيا، إذا علمت أن وسطها الحسابي يساوي ٢٠ وانحرافها المعياري يساوي ٥، أوجد المنوال والمدى لهذه البيانات.

يتبع/٥

تابع امتحان الصف العـاشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ ـ ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول ـ الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات

تابع السؤال الثالث:

٢) إذا كانت معادلة خط الانتشار تعطى بالعلاقة الآتية: ص = ٢س + ١.

ارسم خط الانتشار بيانياً، ثم أوجد القيمة المتوقعة عندما س = ١٢ .

ج) أوجد مجموعة حل المتباينة الآتية:

٣ س ـ ٥ ≤ س ـ ٣

يتبع/٦

تابع امتحان الصف العـاشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات

السؤال الرابع:

أ) إذا كانت :

$\underline{أ} = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix}$ ، $\underline{ب} = \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix}$ أوجد:

١) $\underline{أ} + \underline{ب}$.

٢) $٢\underline{أ}$.

ب) حل المعادلات التالية باستخدام المعادلات المصفوفية.

٢س + ص = ٢ ، س + ص = ٢

ج) بدون استخدام الآلة الحاسبة أثبت أن: $\frac{\sqrt{٣} + \sqrt{٢}\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}} = ١ + \sqrt{٦}$

انتهت الأسئلة، مع الدعاء لكم بالتوفيق والنجاح.

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات — الدرجة الكلية: (٦٠) درجة

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٥) صفحات

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول — الدرجة :(٢٤) درجة

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الوحدة(الصفحة)	المستوى المعرفي
١	ب	$\frac{-١}{٢}$	٢	٢/٥٧	معرفة
٢	د	ص +٣س=٠	٢	٢/٤٨	تطبيق
٣	أ	٣	٢	٢/٦١	استدلال
٤	د	١٣,٥٪	٢	٣/٩١	معرفة
٥	ب	٥	٢	٣/٨٦-٨٥	تطبيق
٦	ج	١٤	٢	٣/٨٩	تطبيق
٧	ج	٣×٢	٢	٤/١٣٥	معرفة
٨	أ	$\sqrt[٣]{(س^{٣}ص)^{٢}}$	٢	٤/١٢٠	معرفة
٩	د	$\frac{٥}{٦}$	٢	٤/١٠٨	تطبيق
١٠	ب	س > -١ ، ص ≤ ٠	٢	٤/ ١٥٥	تطبيق
١١	أ	$\begin{bmatrix} ٣ & -٤ \\ -٢ & ٣ \end{bmatrix}$	٢	٤/١٤٢	تطبيق
١٢	ج	$\sqrt[٣]{س^{٣}}$	٢	٤/١١٦	استدلال
المجموع			٢٤		

يتبع/٢

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المـــادة: الرياضيات

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية: -

إجابة السؤال الثاني: (أ=٣درجات،ب=٦درجات،ج=٣درجات) الدرجة الكلية : (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الوحدة (الصفحة)	المستوى المعرفي
أ)	١	ص = ٥ س + ١٠ ⟸ م = ٥	١	٥٩/٢	معرفة
		الميل العمودي = $\frac{-١}{م} = \frac{-١}{٥}$	١		
	٢	الجزء المقطوع من المحور الصادي = جـ = ١٠	١	٥٠/٢	
ب)		حجم الصهريج= حجم الاسطوانة + حجم نصف الكرة	١	/٢ ٦٩،٧٠	تطبيق
		$= \pi \text{ نق}^{٢} \text{ع} + \frac{١}{٢} \times \frac{٤}{٣} \times \pi \text{ نق}^{٣}$			
		$= \frac{٢٢}{٧} \times (٢)^{٢} \times ١٠ + \frac{١}{٢} \times \frac{٤}{٣} \times \frac{٢٢}{٧} \times (٢)^{٣}$	٢		
		$= \frac{٨٨٠}{٧} + \frac{٣٥٢}{٢١} = ١٤٢,٥ \text{ م}^{٣}$	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$		
		حجم الماء في الصهريج = $\frac{١}{٢}$ حجم الصهريج	١		
		$= \frac{١}{٢} \times ١٤٢,٥$	$\frac{١}{٢}$		
		$= ٧١,٢٥ \text{ م}^{٣}$	$\frac{١}{٢}$		
ج)		$Z_{١} = \frac{٢٥ - ٢٠,٤}{٣,١} = ١,٤٨$	١	/٣ ٨٨،٨٩	استدلال
		$Z_{٢} = \frac{٢٥ - ٢١,١}{٢,٨} = ١,٣٩$	١		
		∴ الجامعة الأولى أفضل له من الجامعة الثانية ؛	$\frac{١}{٢}$		
		لأن ١,٤٨ > ١,٣٩	$\frac{١}{٢}$		

يتبع/٣

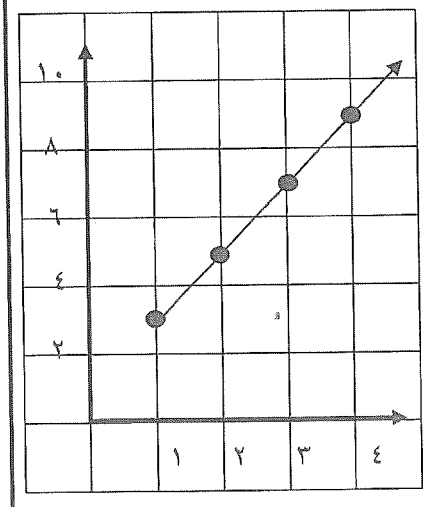
تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر

العام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات

إجابة السؤال الثالث(أ=٢درجات،ب=٧درجات،ج=٣درجات) الدرجة الكلية : (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الوحدة (الصفحة)	المستوى المعرفي
أ)		$\sqrt{س^{٢}-٣}=١$ $س^{٢}-٣=١$ بتربيع الطرفين $س^{٢}=٤$ $س=\pm ٢$ نقاط التقاطع (٢، ١) ، (-٢، ١)	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$	٦٢/٢	استدلال
ب)	١	الوسط الحسابي = المنوال = ٢٠ المدى = الانحراف المعياري × ٦ = ٥ × ٦ = ٣٠	١ ١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	٩٣/٣	معرفة
	٢	<table><tr><td>س</td><td>١</td><td>٢</td><td>٣</td><td>٤</td></tr><tr><td>ص</td><td>٣</td><td>٥</td><td>٧</td><td>٩</td></tr></table>  عند س = ١٢ ص = ٢ × ١٢ + ١ = ٢٥	١ ٢ ١	٩٨/٣	تطبيق

يتبع/٤

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات

تابع إجابة السؤال الثالث (أ=٢درجات،ب=٧درجات،ج=٣درجات)الدرجة الكلية : (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الوحدة (الصفحة)	المستوى المعرفي
ج)		٣س - ٥ ≤ س - ٣		١٥٤/٤	تطبيق
		٣س - س ≤ -٣ + ٥	١		
		٢س ≤ ٢ ⟸ س ≤ ١	١		
		مجموعة الحل =] ١ ، ∞ [.	١		

إجابة السؤال الرابع(أ=٤درجات،ب=٥درجات،ج=٣درجات) الدرجة الكلية : (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الوحدة الصفحة	المستوى المعرفي
أ)	١	$\underline{أ} + \underline{ب} = \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} ٠ & ٢ \\ ٣ & ١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٢ & ٧ \\ ٦ & ٠ \end{bmatrix}$	٢	١٢٨/٤	معرفة
	٢	$٢\ \underline{أ} = ٢ \times \begin{bmatrix} ٢ & ٥ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ٤ & ١٠ \\ ٦ & -٢ \end{bmatrix}$	٢		

يتبع/٥

تابع نموذج إجابة امتحان الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات

تابع إجابة السؤال الرابع(أ=٤درجات،ب=٥درجات،ج=٣درجات) الدرجة الكلية : (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الوحدة الصفحة	المستوى المعرفي
ب)		$\begin{bmatrix}٢ & ١\\ ١ & ١\end{bmatrix}\begin{bmatrix}س\\ ص\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}٢\\ ٢\end{bmatrix}$	١		
		$\Delta=(٢\times١)-(١\times١)=١$	١		
		النظير الضربي $=\frac{١}{\Delta}\begin{bmatrix}١ & -١\\ -١ & ٢\end{bmatrix}=\frac{١}{١}\begin{bmatrix}١ & -١\\ -١ & ٢\end{bmatrix}$	١		
		$\begin{bmatrix}١ & -١\\ -١ & ٢\end{bmatrix}\begin{bmatrix}٢ & ١\\ ١ & ١\end{bmatrix}\begin{bmatrix}س\\ ص\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}١ & -١\\ -١ & ٢\end{bmatrix}\begin{bmatrix}٢\\ ٢\end{bmatrix}$		١٤٥/٤	تطبيق
		$\begin{bmatrix}١ & ٠\\ ٠ & ١\end{bmatrix}\begin{bmatrix}س\\ ص\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}٢+(-٢)\\ ٤+(-٢)\end{bmatrix}$	١		
		$\begin{bmatrix}س\\ ص\end{bmatrix}=\begin{bmatrix}٠\\ ٢\end{bmatrix}\Leftarrow$ س = ٠ ، ص = ٢	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$		
ج)		الطرف الأيمن			
		$=\frac{(٣\sqrt{٦}+٢\sqrt{٣})}{\sqrt{٣}}\times\frac{\sqrt{٣}}{\sqrt{٣}}$	١		
		$=\frac{٣+٣\sqrt{٦}}{٣}$	$\frac{١}{٢}$	١١١/٤	استدلال
		$=\frac{\cancel{٣}(١+\sqrt{٦})}{\cancel{٣}}$	$\frac{١}{٢}$		
		$\sqrt{٦}+١$ = الطرف الأيسر وهو المطلوب إثباته	١		

((ملاحظة تراعى جميع الحلول الصحيحة الأخرى))

نهاية نموذج الإجابة