سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

يرجى قراءة التعليمات
المدرجة في دفتر الإجابة

تمنع الكتابة على ورقة الأسئلة

امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ 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:

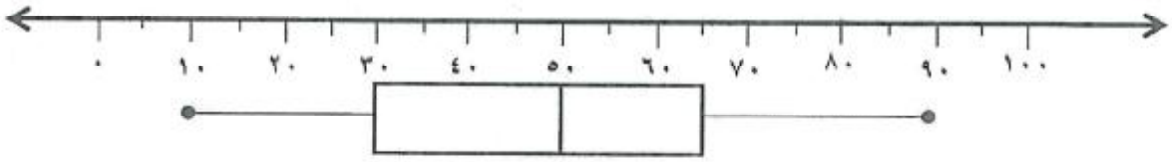
١) طول المقطع السيني للمستقيم $\frac{ص}{٣} - س = ١$ يساوي :

أ) -١ ب) صفر ج) ١ د) ٣

٢) حجم كرة نصف قطرها ٣ سم يساوي:

أ) ٤π سم^{٣} ب) ١٢π سم^{٣} ج) ٢٤π سم^{٣} د) ٣٦π سم^{٣}

٣) في الصندوق والمؤشر أدناه قيمة المدى الربيعي تساوي:



أ) ٨٠ ب) ٣٥ ج) ٢٠ د) ١٥

٤) إذا كانت $ل = \begin{bmatrix} ٥ & -٢ \\ ٣ & -١ \end{bmatrix}$ فإن $ل^{-١}$ يساوي:

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

٥) مجموعة حل المتباينة $٨ - س \geq ٩$ هي :

أ) $]-\infty ، -١]$ ب) $[-١ ، \infty[$ ج) $[١ ، \infty[$ د) $]-\infty ، ١[$

يتبع/٢

امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م

امتحان مادة الرياضيات

تابع السؤال الأول :

٦) ما قيمة س إذا كان $\sqrt[٦]{س} = \sqrt[٣]{٤}$ ؟

أ) ٢ ب) ٤ ج) ٨ د) ١٦

٧) إذا كان ص يتناسب طردياً مع س، وكان ص = ١٠ عند س = ١٢ ، فما قيمة س عندما ص = ٥ ؟

أ) ٢ ب) ٦ ج) ١٠ د) ٢٤

٨) إذا كانت هـ (س) = س + ١ عاملاً من عوامل الدالة د (س) = ٢س^{٢} – ب س + ٢ ، فإن قيمة ب تساوي :

أ) -٤ ب) صفر ج) ٢ د) ٤

٩) إذا كان جاس = $\frac{٣}{٥}$ حيث ٠° < س < ٩٠° فإن جتا (٩٠° – س) يساوي :

أ) $\frac{٤}{٥}$ ب) $\frac{٣}{٥}$ ج) $\frac{٣}{٤}$ د) $\frac{٢}{٣}$

١٠) محصلة المتجهات $\overleftarrow{م ن} + \overleftarrow{ن ل} + \overleftarrow{ل هـ}$ تساوي:

أ) $\overleftarrow{هـ م}$ ب) $\overleftarrow{ن هـ}$ ج) $\overleftarrow{م هـ}$ د) $\overleftarrow{م ل}$

١١) إذا كانت ع (١ ، ٣) ، ي (٥ ، ٤) فإن متجه الموضع للمتجه $\overleftarrow{ع ي}$ يساوي :

أ) (-٢ ، ١) ب) (٢ ، -١) ج) (-٤ ، -١) د) (٤ ، ١)

١٢) من مصادر الدخل فيما يلي:

أ) النفقات الجارية. ب) المصروفات الاستثمارية.

ج) الاستردادات الرأسمالية. د) تنمية القطاع الخاص.

يتبع/٣

امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م

امتحان مادة الرياضيات

السؤال الثاني: أجب عن ما يأتي موضحاً خطوات الحل :

أ) أوجد معادلة المستقيم الذي يقطع من محور الصادات السالب جزءاً طوله ٣ وحدات ويوازي المستقيم ٢ س ـ ٤ ص ـ ١ = ٠

ب)

(١) ضع المقدار $\frac{\text{س}}{\text{س} + ١} + \frac{\text{س} - ٢}{\text{س}^{٢} - ١}$ في أبسط صورة.

(٢) إذا كانت هـ (س) = ١ ـ س ، وكانت هـ (س) = د (س) ،

فأوجد: هـ ○ د (س).

ج) إذا كان $\overleftarrow{\text{ح ط}} = \overleftarrow{\text{ع ي}}$ ، حيث ح (٢،١) ، ط (٤، ـ٢) ، ع (٠، ـ٣) ، فأوجد إحداثيات النقطة ي .

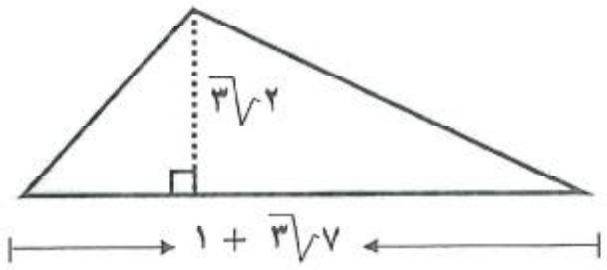
السؤال الثالث: أجب عن ما يأتي موضحاً خطوات الحل :

أ) أوجد التباين للقيم: ٣ ، ٤ ، ٨ ، ٩

ب) إذا كانت $\underline{\text{س}} = \begin{bmatrix} ٢ & ٦ \\ ٤ & ـ٢ \end{bmatrix}$ ، $\underline{\text{ص}} = \begin{bmatrix} ـ٢ & ٠ \\ ١ & ـ١ \end{bmatrix}$

فأوجد ٣ ($\frac{١}{٢}$ $\underline{\text{س}}$ + $\underline{\text{ص}}$) .

ج) أوجد مساحة الشكل المقابل:



يتبع/٤

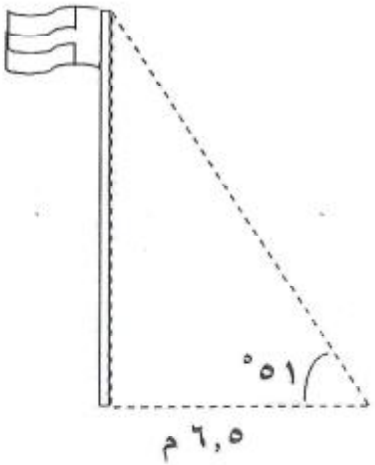
امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر

للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م

امتحان مادة الرياضيات

السؤال الرابع : أجب عن ما يأتي موضحاً خطوات الحل :

أ)



١) أراد طالب قياس ارتفاع سارية العلم بمدرسته من بعد ٦,٥ م على سطح الأرض، فوجد أن قياس زاوية ارتفاع قمة السارية ٥١°، أوجد ارتفاع سارية العلم.

٢) أثبت أن جا^{٢}هـ − جتا^{٢}هـ = ٢ جا^{٢}هـ − ١

ب) إذا كان $\overleftarrow{د}$ (١١،٣) ، $\overleftarrow{ن}$ (٩،-٢) ، فأوجد قيمة المقدار $\overleftarrow{د} - ٢\overleftarrow{ن}$.

ج) حقق أحد فروع الشركات الأجنبية للتمويل الموجود بالسلطنة أرباحا تبلغ ٧١٠٢٨٤ ريال عماني نهاية عام ٢٠٠٩م احسب:

(١) الضريبة المستحقة للدفع للعام ٢٠٠٩م.

(٢) صافي الأرباح بعد حساب الضريبة للعام ٢٠٠٩م.

(علما بأن معدل الضريبة ٣٠ %).

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

نموذج
الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م

المـــــادة: الرياضيات — الدرجة الكلية: ٦٠ درجة

إجابة الســـؤال الأول (٢٤ درجة لكل مفردة درجتان لاتجزأ)

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

يتبع/٢

نموذج إجابة امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م
مادة: الرياضيات

إجابة السؤال الثاني (١٢درجة): (أ/ ٣درجات ، ب / ٥ درجات ، ج/ ٤ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجـــــابة	الدرجة
أ		ميل المستقيم $= \frac{-\text{معامل س}}{\text{معامل ص}} = \frac{-٢}{-٤} = \frac{١}{٢}$	١
		∴ ميل المستقيم الموازي $= \frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٢}$
		∴ معادلة المستقيم المطلوب هي : ص= م س + جـ	$\frac{١}{٢}$
		$\begin{cases} ص = \frac{١}{٢} س - ٣ \\ ٢ص - س + ٦ = ٠ \end{cases}$	١
ب	١	المقدار $= \frac{س(س-١) + س - ٢}{س^{٢} - ١}$	١
		$= \frac{س^{٢} - س + س - ٢}{س^{٢} - ١}$	١
		$= \frac{س^{٢} - ٢}{س^{٢} - ١}$	١
	٢	$\begin{cases} \text{مجال هـ (س)} = ح \\ \text{مدى د(س)} = ح \end{cases}$	$\frac{١}{٢}$
		∴ مدى د(س) $\supseteq$ مجال هـ (س)	$\frac{١}{٢}$
		هـ ○ د (س) = هـ (د (س))	$\frac{١}{٢}$
		= هـ (١ ـ س) = ١ ـ (١ ـ س)	$\frac{١}{٢}$
		= ١ ـ ١ + س = س	$\frac{١}{٢}$
		ملاحظة: إذا لم يتحقق الطالب من إمكانية وجود دالة التركيب يعطى نصف درجة ضمناً بشرط إكمال الحل.	

يتبع/٣

تابع/ إجابة السؤال الثاني:

الجزئية	المفردة	الإجـــــــابة	الدرجة
ج		$\overleftarrow{ح ط} = ط - ح = (٤ ، -٢) - (١ ، ٢) = (٣ ، -٤)$	١
		$\overleftarrow{ع ي} = ي - ع = ي - (٠ ، -٣)$	$\frac{١}{٢}$
		$\because \overleftarrow{ح ط} = \overleftarrow{ع ي}$	$\frac{١}{٢}$
		$\therefore (٣ ، -٤) = ي - (٠ ، -٣)$	١
		$\therefore ي = (٣ ، -٧)$	١

يتبع/ ٤

نموذج إجابة امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م
مادة: الرياضيات

إجابة السؤال الثالث (١٢درجة) : (أ / ٥ درجات ، ب/ ٣درجات ، ج/ ٤ درجات)

الجزئية	المفردة	الإجـــــــابة	الدرجة
أ		المتوسط الحسابي $= \frac{٣+٤+٨+٩}{٤} = \frac{٢٤}{٤} = ٦$	١
		انحراف كل قيمة عن المتوسط الحسابي : -٣ ، -٢ ، ٢ ، ٣	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$
		مجموع مربع الانحرافات $= ٩ + ٤ + ٤ + ٩ = ٢٦$	١
		التباين $= \frac{٢٦}{٤} = ٦,٥$	١
ب		المقدار $= ٣ \left(\frac{١}{٢} \begin{bmatrix} ٢ & ٦ \\ -٢ & ٤ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -٢ & ٠ \\ -١ & ١ \end{bmatrix} \right)$	$\frac{١}{٢}$
		$= ٣ \left(\begin{bmatrix} ١ & ٣ \\ -١ & ٢ \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -٢ & ٠ \\ -١ & ١ \end{bmatrix} \right)$	١
		$= ٣ \times \begin{bmatrix} -١ & ٣ \\ -٢ & ٣ \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -٣ & ٩ \\ -٦ & ٩ \end{bmatrix}$	$١ + \frac{١}{٢}$
ج		م $= \frac{١}{٢}$ ق ع	$\frac{١}{٢}$
		$= \frac{١}{٢} (٧ \sqrt[٣]{} + ١) \times ٢ \sqrt[٣]{}$	١ + ١
		$= ٧ \sqrt[٣]{} \times \sqrt[٣]{} + \sqrt[٣]{}$	١
		$= ٢١ + \sqrt[٣]{}$	$\frac{١}{٢}$

يتبع/٥

نموذج إجابة امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م
مادة: الرياضيات

إجابة السؤال الرابع(١٢درجة): (أ/ ٥درجات، ب/درجتان ، ج /٥درجات)

الجزئية	المفردة	الإجـــــابة	الدرجة
أ	١	ظا ٥١° = $\frac{\text{ارتفاع السارية}}{٦,٥}$	١
		ارتفاع السارية = ٦,٥ × ظا ٥١°	$\frac{١}{٢}$
		≈ ٨ م	$\frac{١}{٢}$
	٢	جتا^{٢} هـ + جا^{٢} هـ = ١	$\frac{١}{٢}$
		الطرف الأيمن = جا^{٢}هـ − (١ − جا^{٢}هـ) = جا^{٢}هـ − ١ + جا^{٢}هـ	١ + ١
		= ٢ جا^{٢}هـ − ١ = الطرف الأيسر	$\frac{١}{٢}$
ب		$\overleftarrow{د}$ − ٢ $\overleftarrow{ن}$ = (١١،٣) − ٢(٩،-٢)	$\frac{١}{٢}$
		= (١١،٣) − (١٨ ، -٤)	١
		= (-١٥ ، ١٥)	$\frac{١}{٢}$

يتبع/٦

نموذج إجابة امتحان نهاية العام الدراسي ـ الصف العاشر
للعام الدراسي ١٤٣٠/١٤٣١ هـ ـــ ٢٠٠٩ / ٢٠١٠ م
مادة: الرياضيات

تابع إجابة السؤال الرابع:

الجزئية	المفردة	الإجـــــــابة	الدرجة
ج	١	الضريبة المستحقة للدفع للعام ٢٠٠٩م = ٧١٠٢٨٤ × ٠,٣ = ٢١٣٠٨٥,٢ ريال	٢ ١/٢
	٢	صافي الأرباح بعد حساب الضريبة للعام ٢٠٠٩م = ٧١٠٢٨٤ ـ ٢١٣٠٨٥,٢ = ٤٩٧١٩٨,٨	٢ ١/٢

نهاية نموذج الإجابة