امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

- المادة: الرياضيات البحتة
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف
- مرفق صفحة القوانين
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦).
- 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					
٥					
المجموع				جمعه (بالأحمر)	مراجعة الجمع والتشطيب (بالأزرق)
المجموع الكلي	٦٠				

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول: ضع دائرة حول الحرف الدال على الإجابة الصحيحة من بين البدائل المعطاة للمفردات (١-١٢) الآتية:

١) ما مجموع معاملات الحدود في مفكوك $(٥س - ص)^{٢}$ ؟

أ) ٣٦ ب) ١٦ ج) ٨ د) ٣

٢) بكم طريقة يستطيع مزارع زرع ٣ شتلات زهور في صف به ٥ أماكن مخصصة لذلك؟

أ) ١٢٠ ب) ٦٠ ج) ١٠ د) ٦

٣) ما قيمة م ، إذا كان $\binom{م}{٢} = ١٠$ ؟

أ) ٢٠ ب) ١٠ ج) ٥ د) ٤

٤) ما قيمة ن إذا كان $٢ \times {}^{ن+١}ل_{٣} = ٤٨$ ؟

أ) ٥ ب) ٤ ج) ٣ د) ٢

٥) إذا كان $\Omega = \{٨،٧،٥،٤،٣،١\}$ وكان $ح_{١} = \{١،٣،٤،٥،٨\}$ ، $ح_{٢} = \{٧\}$ ، ما قيمة $ل(ح_{١}')$؟

أ) $\frac{٢}{٣}$ ب) $\frac{١}{٣}$ ج) $\frac{٥}{٦}$ د) $\frac{١}{٦}$

٦) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين في فضاء الإمكانات لتجربة عشوائية، وكان ل(أ) = ٠,٢ ، ل(ب) = ٠,٦ ، فما قيمة ل(أ ∪ ب) ؟

أ) ٠,٨ ب) ٠,٤ ج) ٠,٣ د)صفر

٧) إذا كان $ح_{١}$ ، $ح_{٢}$ حدثين مستقلين وكان $ل(ح_{١}) = ٠,٤$ ، $ل(ح_{٢}) = ٠,٥$ ، فما قيمة $ل(ح_{١} \cap ح_{٢})$؟

أ) ٠,٩ ب) ٠,٧ ج ٠,٢ د)صفر

٨) إذا كان $ح_{١}$ ، $ح_{٢}$ حدثين في الفضاء العيني (Ω)، وكان $ل(ح_{٢}) = ٠,٣$ ، $ل(ح_{١} \cap ح_{٢}) = ٠,١٢$ ، فما قيمة $ل(ح_{١} / ح_{٢})$؟

أ) ٠,٩ ب) ٠,٤٢ ج) ٠,٤ د) ٠,٣٦

يتبع/٢

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الأول:

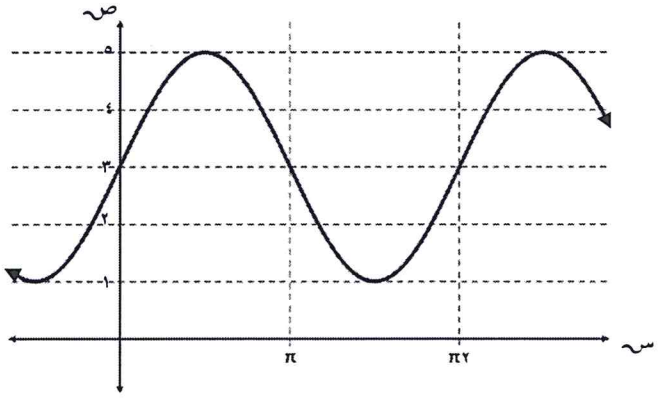
٩) ما قياس الزاوية ($\frac{١}{٨}$ ٩°) بالدرجات والدقائق والثواني؟

أ) ٣٠″ ٧′ ٩° ب) ٥″ ٧′ ٩° ج) ٧٥′ ٩° د) ٧′ ٩°

١٠) ما طول القوس بوحدة السنتمتر الذي يقابل زاوية مركزية قياسها ($\frac{٢}{٥}$)° في دائرة نصف قطرها ١٠سم؟

أ) ٢٥ ب) ١٠,٤ ج) ٩,٦ د) ٤

١١) ما الدالة الممثل بيانها بالشكل المقابل؟



أ) ص = ٢جاس + ٣

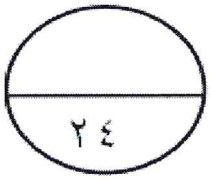
ب) ص = ٢جتاس + ٣

ج) ص = ٣جاس + ٢

د) ص = ٣جتاس + ٢

١٢) جتا $\frac{\pi}{٢}$ جتا ٣٠° + جا $\frac{\pi}{٢}$ جا ٣٠° =

أ) جتا١٨٠° ب) جتا١٢٠° ج) جتا٩٠° د) جتا٦٠°



السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة الآتية موضحا خطوات الحل:

أ) بكم طريقة يمكن أن تجلس أسرة مكونة من أب وأم وثلاثة أطفال على طاولة طعام مستديرة؟

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع/٣

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثاني:

ب) أوجد رتبة وقيمة الحد الأوسط في مفكوك $(٣ص - ٢)^{٤}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج) في عيّنة حجمها ٢٠٠ شخص وجد أن ١١٠ أشخاص يقرأون الجريدة الأولى، و١٠٠ شخص يقرأون الجريدة الثانية، و٣٠ شخصاً يقرأون الجريدتين معاً، فإذا أُختير أحد الأشخاص عشوائيا، أوجد احتمال أن:

١) يقرأ إحدى الجريدتين على الأقل.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

٢) لا يقرأ أياً من الجريدتين.

.....

.....

.....

١٢

يتبع/ ٤

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

السؤال الثالث: **أجب عن الأسئلة الآتية موضحا خطوات الحل**

أ) إذا كان $ح_١$ ، $ح_٢$ حدثين من فضاء عيّنة لتجربة عشوائية، وكان $ل(ح_٢) = ٠,٥$ ، $ل(ح_١ / ح_٢) = ٠,٨$ فأوجد $ل(ح_١ \cap ح_٢)$.

.....

.....

.....

.....

ب) إذا كان أ ، ب حدثين غير متنافيين من فضاء عيّنة لتجربة عشوائية، وكان $ل(أ) = ٠,٣$ ، $ل(أ \cup ب) = ٠,٩$ ، فأوجد احتمال وقوع الحدث ب فقط .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج) أوجد كلا: من السعة والدورة والمدى للدالة ص = ٤ جتا ٣ س

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع/٥

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثالث:

د) إذا كان طول القوس في دائرة يمثل $\frac{٢}{٣}$ محيطها، فأوجد قياس الزاوية المركزية التي تحصر هذا القوس.

.....

.....

.....

.....

.....

١٢

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة الآتية موضحا خطوات الحل:

أ) إذا كان: $\frac{(ن - ٢)!}{(ن - ٤)!} = ٩٠$ ، فأوجد قيمة ن .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب) كم عدداً مكوناً من ٣ أرقام مختلفة أكبر من ٣٠٠ يمكن تكوينه من مجموعة الأرقام { ١، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦، ٧ } ؟

.....

.....

.....

.....

يتبع/٦

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الرابع:

ج) أوجد مساحة Δ أ ب جـ ، إذا كان فيه أ = ٧سم ، ب = ٥ سم ، ق(∠جـ) = ٤٨° .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

د) أثبت أن: $\frac{\text{جا}٢\text{س}}{\text{٢ظاس}} + \frac{\text{ظاس}}{\text{قاس قتاس}} = ١$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة، مع الدعاء لكم بالتوفيق والنجاح.

القوانين

$ن! = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times \ldots \times ٣ \times ٢ \times ١$ ، حيث $ن \in ط^{+}$

$$ل^{ن}_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$$

$$\binom{ن}{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)! \times ر!}$$

عدد تباديل ن من العناصر على دائرة $= (ن-١)!$

عدد تباديل (ن) من العناصر تحوي (م) من العناصر المتشابهة فيما بينها ، و(ل) من العناصر الأخرى المتشابهة فيما بينها $= \frac{ن!}{ل! م!}$

$$(أ + ب)^{ن} = \sum_{ر=٠}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$$

$$ح_{ر+١} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر} \ ، \ ٠ \leq ر \leq ن$$

$$ل(ع_{١} - ع_{٢}) = ل(ع_{١}) - ل(ع_{١} \cap ع_{٢})$$

$$ل(ع_{١}' \cup ع_{٢}') = ل(ع_{١} \cap ع_{٢})'$$

$$ل(ع_{١}' \cap ع_{٢}') = ل(ع_{١} \cup ع_{٢})'$$

$$ل(ع_{١} / ع_{٢}) = \frac{ل(ع_{١} \cap ع_{٢})}{ل(ع_{٢})} \ ، \ ل(ع_{٢}) > ٠$$

$$ل(ح) = \sum_{ر=١}^{ن} ل(ح_{ر}) . ل(ح / ح_{ر})$$

$$ل(ح_{ر} / ح) = \frac{ل(ح_{ر}) . ل(ح / ح_{ر})}{\sum_{ر=١}^{ن} ل(ح_{ر}) . ل(ح / ح_{ر})}$$

$$\theta_{د} = \frac{ل}{نق}$$

جا(أ+ب)= جا أ جتا ب + جتا أ جا ب

جتا(أ+ب)= جتا أ جتا ب - جا أ جا ب

$$ظا(أ+ب) = \frac{ظا أ + ظا ب}{١ - ظا أ ظا ب} \ ، \ ظا أ ظا ب \neq ١$$

جا(أ- ب)= جا أ جتا ب - جتا أ جا ب

جتا(أ - ب)= جتا أ جتا ب + جا أ جا ب

$$ظا(أ - ب) = \frac{ظا أ - ظا ب}{١ + ظا أ ظا ب} \ ، \ ظا أ ظا ب \neq -١$$

$$جتا\frac{أ}{٢} = \pm \sqrt{\frac{جتا أ + ١}{٢}}$$

م Δ أ ب جـ $= \frac{١}{٢}$ أ ´ × ب ´ × جا جـ

م Δ أ ب جـ $= \sqrt{ع(ع-أ)(ع-ب)(ع-جـ)}$

$أ'^{٢} = ب'^{٢} + جـ'^{٢} - ٢ ب' جـ' جتا أ$

$$\frac{أ}{جا أ} = \frac{ب}{جا ب} = \frac{جـ}{جا جـ}$$

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥ هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م
الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة — الدرجة الكلية: (٦٠)درجة

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول — الدرجة الكلية :(٢٤) درجة

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
١	ب	١٦	٢	معرفة	١	٧	٥١
٢	ب	٦٠	٢	تطبيق	١	١	١٧
٣	ج	٥	٢	تطبيق	١	٥	٤١
٤	ج	٣	٢	استدلال	١	٢	٣٥
٥	د	$\frac{١}{٦}$	٢	معرفة	٢	١	٦١
٦	أ	٠,٨	٢	معرفة	٢	٥	٦٩
٧	ج	٠,٢	٢	تطبيق	٢	٥	٨٣
٨	ج	٠,٤	٢	تطبيق	٢	٣	٧٠
٩	أ	٣٠ = ٧ ٩ °	٢	تطبيق	٣	٦	١٠٢
١٠	د	٤	٢	معرفة	٣	٨	١٣٢
١١	أ	ص = ٢جاس+٣	٢	معرفة	٣	١٠، ١١	١١٩
١٢	د	جتا٦٠°	٢	تطبيق	٣	١٤	١١٣
المجموع			٢٤				

يتبع/٢

تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م

الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الثاني: أ) ٣ ب) ٤ جـ) ٥ **الدرجة الكلية :(١٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
أ		ن = ٥ عدد الطرق = (ن – ١)! = (٥- ١)! = ٤! = ٢٤	١ $\frac{١}{٢}$ $١\frac{١}{٢}$	معرفة	١	٤	٣٢
ب		∴ ٤ عدد زوجي ∴ رتبة الحد الأوسط = $\frac{٤}{٢}+١=٣$ $ح_{٣}=ح_{٢+١}=\binom{٤}{٢}\times(٣ص)^{٢}\times(-٢)^{٢}$ $=\frac{٤!}{٢!\times٢!}\times٩\times ص^{٢}$ $=٢٤\times٩ص^{٢}$ $=٢١٦ص^{٢}$	١ ١ ١ ١	تطبيق	١	٨	٥٠
ج	١	نفرض أن $ع_{١}$: الشخص يقرأ الجريدة الأولى $\therefore ل(ع_{١})=\frac{١١٠}{٢٠٠}$ ، $ع_{٢}$: الشخص يقرأ الجريدة الثانية $\therefore ل(ع_{٢})=\frac{١٠٠}{٢٠٠}$ $ل(ع_{١}\cup ع_{٢})=ل(ع_{١})+ل(ع_{٢})-ل(ع_{١}\cap ع_{٢})$ $=\frac{١١٠+١٠٠}{٢٠٠}-\frac{٣٠}{٢٠٠}$ $=\frac{٩}{١٠}$	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	تطبيق	٢	٥،١	٧٣
	٢	$ل(ع_{١}\cup ع_{٢})'=١-ل(ع_{١}\cup ع_{٢})$ $=١-\frac{٩}{١٠}=\frac{١}{١٠}$	١ ١	تطبيق	٢	١	٦٣

يتبع/٣

تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م
الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثالث : أ) ٢ ب) ٤ ج) ٣ د) ٣ الدرجة الكلية (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
أ		ل (ح١ ∩ ح٢) = ل(ح٢) . ل (ح١/ح٢)		معرفة	٢	٣	٦٢
		= ٠,٥ × ٠,٨	١				
		= ٠,٤	١				
ب		∵ ل(أ ∪ ب) = ل(أ) + [ل(ب) − ل(أ ∩ ب)]	١	استدلال	٢	١	٦٢
		∴ (أ ∪ ب) = ل(أ) + ل(ب − أ)	١				
		٠,٩ = ٠,٣ + ل(ب − أ)	½				
		∴ ل(ب − أ) = ٠,٩ − ٠,٣	١				
		= ٠,٦	½				
ج	١	السعة = |أ| = ٤	١	معرفة	٣	١٠	١٢٨
		الدورة = $\frac{\pi ٢}{\|٣\|}$ = ١٢٠°	١				
		المدى = [ـ ٤ ، ٤]	١				
د	٢	قياس الزاوية المركزية = $\frac{\text{طول القوس}}{\text{محيط الدائرة}}$ × ٣٦٠°		تطبيق	٣	٨	١٠٣
		قياس الزاوية المركزية = $\frac{\text{المحيط} \times \frac{٢}{٣}}{\text{المحيط}}$ × ٣٦٠°	١				
		قياس الزاوية المركزية = $\frac{٢}{٣}$ × ٣٦٠°	١				
		= ٢٤٠°	١				
		حل آخر: قياس الزاوية بالزوايا نصف القطرية = $\frac{\text{طول القوس}}{\text{نصف القطر}}$					
		= $\frac{\frac{٢}{٣} \times ٢\pi \text{ نق}}{\text{نق}}$	١+١				
		= $\frac{٤}{٣}\pi$ = ٢٤٠°	½ + ½				

يتبع/ ٤

تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٤/١٤٣٥هـ - ٢٠١٣/٢٠١٤م

الدور الثاني – الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الرابع: أ) ٢ ب) ٢ ج) ٤ د) ٤ **الدرجة الكلية :(١٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
أ		$\frac{(ن-٢)(ن-٣)(ن-٤)!}{(ن-٤)!} = ٩٠$ $(ن-٢)\times(ن-٣) = ١٠\times٩$ $ن-٢ = ١٠$ $ن = ١٠+٢ = ١٢$	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	تطبيق	١	٢	٣٥
ب		عدد الأعداد = ٥ × ٦ × ٥ = ١٥٠	$١\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	استدلال	١	١	٢١
ج		مساحة المثلث = $\frac{١}{٢}$ × أ ب × ب ج × جا ب $= \frac{١}{٢}\times٧\times٥\times$جا$٤٨^\circ$ $= \frac{١}{٢}\times٣٥\times٠,٧٤$ ≈ ١٣سم^٢	$١\frac{١}{٢}$ $١\frac{١}{٢}$ ١	تطبيق	٣	١٢	١٣٥
د		$= \frac{٢\text{جاس جتاس}}{\frac{\text{جاس}}{\text{جتاس}}} + \frac{\frac{\text{جاس}}{\text{جتاس}}}{\frac{١}{\text{جتاس}}\times\frac{١}{\text{جاس}}}$ $=$ جتا^{٢}س + $\frac{\text{جاس}}{\text{جتاس}}\times$ جتاس جاس $=$ جتا^٢ س + جا^٢ س = ١	١+١ ١ ١	استدلال	٣	١٦	١٣٢

تراعى الحلول الصحيحة الأخرى

نهاية نموذج الإجابة