سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

- المادة: الرياضيات البحتة.
- زمن الإجابة: ساعتان ونصف.
- مرفق صفحة القوانين.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٧).
- 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 الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول – 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) عدد تباديل (٧) من العناصر مأخوذة (٢) في كل مرة يُعبّر عنه بالصورة :

أ) $\frac{!٧}{!٢}$ ب) $\frac{!٧}{!٥}$ ج) $\frac{!٧}{!٢+!٥}$ د) $\frac{!٧}{!٢\times!٥}$

٢) مركز صيفي يطرح لطلابه ٤ أنشطة ثقافية، و ٦ أنشطة رياضية. عدد طُرق اختيار نشاط واحد من بين الأنشطة المطروحة تساوي :

أ) ${}^{٦}ل_{٤}$ ب) ٢٤ ج) $\binom{٦}{٤}$ د) ١٠

٣) إذا كان $\binom{ن}{٥} = \binom{ن}{٣}$ ، فإن قيمة $\frac{!ن}{!(ن-٢)!٢}$ تساوي:

أ) ٢ ب) ٨ ج) ٢٨ د) ٥٦

٤) إذا كان مجموع معاملات حدود مفكوك $(س - \frac{٣}{٤}ص)^{ن}$ يساوي $\frac{١}{٦٤}$ ، فإن قيمة ن =

أ) ٣ ب) ٤ ج) ٦ د) ٨

٥) إذا كان أ ، ب حدثين متنافيين في فضاء الإمكانات لتجربة عشوائية بحيث أن ل(أ) = $\frac{١}{٣}$ ، ل(ب) = $\frac{١}{٢}$ ، فإن ل(أ ∪ ب) يساوي :

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

يتبع/٢

امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول
المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الأول:

٦) يصوِّب صيادان على هدفٍ ما بحيث أن احتمال إصابة الصياد الأول للهدف ل(ح١)، واحتمال إصابة الصياد الثاني للهدف ل(ح٢). إذا كان ح١ ∩ ح٢ ≠ ϕ ، فإن احتمال إصابة الصياد الثاني وحده فقط للهدف يُعبر عنه :

أ) ل(ح٢) ب) ل(ح٢′) ج) ل(ح١ – ح٢) د) ل(ح٢ – ح١)

٧) إذا كان ح١ ، ح٢ حدثين في Ω لتجربة عشوائية ، ح١ ⊃ ح٢ ، وكان ل(ح١) = ٠,٢ ، ل(ح٢) = ٠,٤ ، فإن ل(ح١/ح٢) يساوي:

أ) صفر ب) ٠,٢ ج) ٠,٥ د) ١

٨) شركة مكونة من ١٢ موظفًا و ١٦ موظفة. إذا أُختيرت منهم لجنة من ٨ أشخاص بطريقة عشوائية، فإن احتمال أن تكون هذه اللجنة من ٥ موظفين و٣ موظفات هو:

أ) $\frac{\binom{١٦}{٣}+\binom{١٢}{٥}}{\binom{٢٨}{٨}}$ ب) $\frac{\binom{١٦}{٣}\binom{١٢}{٥}}{\binom{٢٨}{٨}}$ ج) $\frac{\binom{١٦}{٨}}{\binom{٢٨}{٨}}+\frac{\binom{١٢}{٨}}{\binom{٢٨}{٨}}$ د) $\frac{\binom{١٦}{٨}}{\binom{٢٨}{٨}}\times\frac{\binom{١٢}{٨}}{\binom{٢٨}{٨}}$

٩) مدى الدالة ص = جا (٤س) ، س ∈ [٠° ، ٣٦٠°] هو :

أ) [-١ ، ١] ب) [-٤ ، ٤] ج) [٠ ، ٤] د) [٠ ، ١]

١٠) التعبير الصحيح لقياس الزاوية $١٤\frac{٣}{٨}°$ بالدرجات والدقائق والثواني هو:

أ) ١٤° ٣٧′ ٣٠″ ب) ١٤° ٣٧′ ٥″

ج) ١٤° ٢٢′ ٣٠″ د) ١٤° ٢٢′ ٥″

يتبع/٣

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الأول:

١١) دائرة طول نصف قطرها ٧ سم. طول القوس المقابل للزاوية المركزية التي قياسها ٦٠° في هذه الدائرة يساوي بالسنتميتر:

أ) $\frac{\pi ٧}{٣}$ ب) $\frac{\pi ٧}{٦}$ ج) $\frac{\pi ٢}{٣}$ د) $\frac{\pi}{٦}$

١٢) القيمة العُظمى للدالة ص = جا(٢س) + جتا(٢س) هي :

أ) ١ ب) $\sqrt{٢}$ ج) ٢ د) $٢\sqrt{٢}$

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة الآتية موضحاً خطوات الحل

أ) أوجد عدد تباديل أرقام العدد ٤٣٤٢٣٤

.....

.....

.....

ب) يستخدم طالب جامعي للوصول إلى جامعته الحافلة ٣٠٪ من الوقت، ويستخدم سيارته ٧٠٪ من الوقت. إذا كان احتمال وصوله مبكراً إلى الجامعة باستخدام الحافلة يساوي ٤٠٪ ، وباستخدام سيارته ٢٠٪ ، وأُختير أحد الأوقات عشوائياً ، فما احتمال وصول الطالب مبكراً إلى الجامعة في ذلك الوقت؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع/٤

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثانى :

ج) إذا كانت الدالة ص = جتا (٢س) + ٢

١) أوجد كلاً من الإزاحة الرأسية ، الدورة ، التردد.

.....

.....

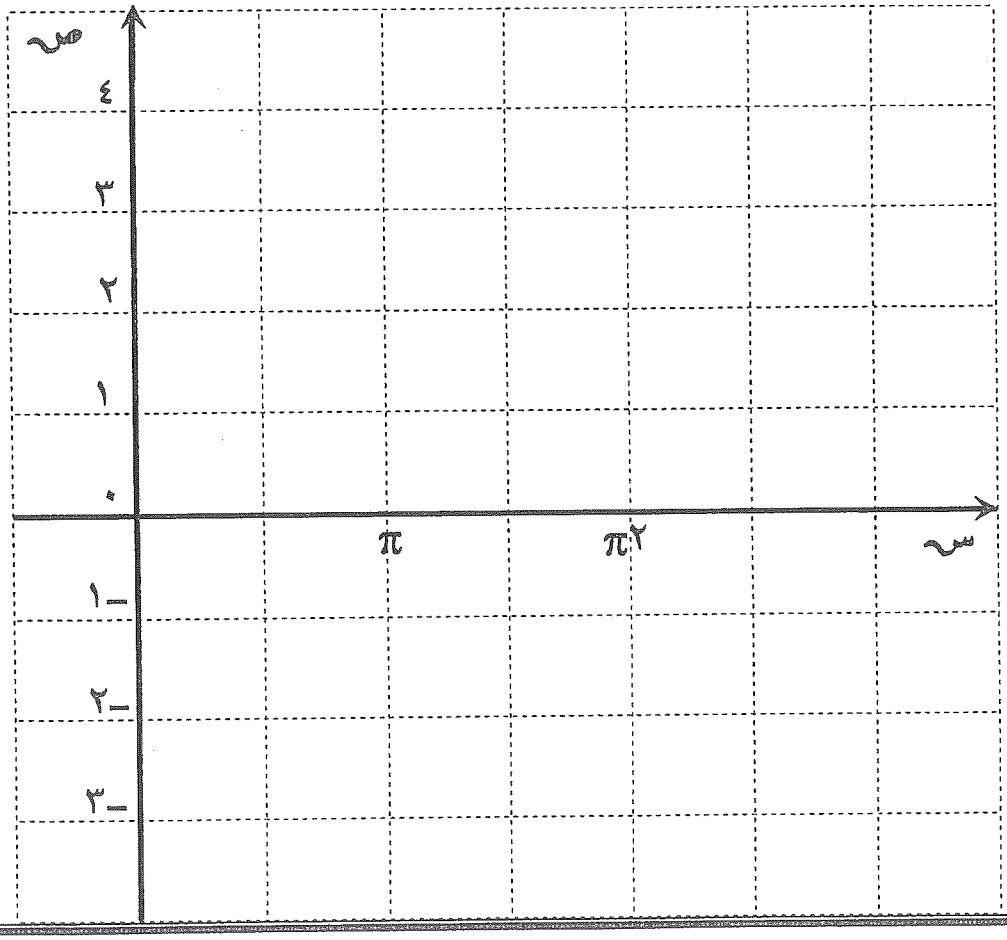
.....

.....

.....

.....

٢) ارسم بيان الدالة السابقة ص = جتا (٢س) + ٢ على الفترة ٠ ≤ س ≤ ٢π .



يتبع/٥

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة الآتية موضحاً خطوات الحل

أ) أوجد رتبة وقيمة الحد الخالي من س في مفكوك $\left(\frac{١}{س^{٢}}+٢ س^{٦}\right)^{٤}$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ب) إذا كانت $\binom{م}{٣} = ٥٦$ ، $ل_{ب}^{م+ب} = ٩٠$ ، أوجد قيم كلاً من م ، ب.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع/٦

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول – الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثالث:

ج) إذا كان $ح_١$ ، $ح_٢$ حدثين مستقلين ، وكان $ل(ح_١) = ٠,٣$ ، $ل(ح_٢) = ٠,٦$ ، فاوجد:

١) $ل(ح_١')$ =.....

.....

.....

٢) $ل(ح_١ \cap ح_٢)$ =.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة الآتية موضحاً خطوات الحل

أ) صندوق به ٦ كرات حمراء، ٣ كرات خضراء، كرة واحدة بيضاء. إذا سُحِبت كُرتان من الصندوق على التوالي دون إرجاع، احسب احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان خضراوين .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

يتبع/٧

امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الرابع:

ب) أثبت صحة المتطابقة الآتية : $\text{ظتا}\theta - \text{ظا}\theta = ٢\,\text{ظتا}\,٢\theta$.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ج) حِل المثلث أ ب جـ إذا كان ق($\hat{ب}$) = ٢٥° ، ق ($\hat{ج}$) = ١٢٠° ، جـ / = ١٦سم .

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

انتهت الأسئلة ، مع الدعاء لكم بالتوفيق والنجاح ..

القوانين

$ن! = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times .... \times ٣ \times ٢ \times ١$ ، $ن \in ط^*$	$\theta^{د} = \frac{ل}{نق}$
${}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	جا$(أ+ب)$ = جا$أ$ جتا$ب$ + جتا$أ$ جا$ب$
عدد تباديل (ن) من العناصر تحوي (م) من العناصر المتشابهة فيما بينها، و (ل) من العناصر الأخرى المتشابهة فيما بينها = $\frac{ن!}{م!\, ل!}$	جتا$(أ+ب)$ = جتا$أ$ جتا$ب$ − جا$أ$ جا$ب$
$\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{(ن-ر)!\, ر!}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	ظا$(أ+ب)$ = $\frac{\text{ظا}أ + \text{ظا}ب}{١ - \text{ظا}أ\,\text{ظا}ب}$ ، ظا$أ$ ظا$ب \neq ١$
$(أ+ب)^{ن} = \sum_{ر=٠}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر}\, ب^{ر}$	جا$(أ-ب)$ = جا$أ$ جتا$ب$ − جتا$أ$ جا$ب$
$ح_{ر+١} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر}\, ب^{ر}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	جتا$(أ-ب)$ = جتا$أ$ جتا$ب$ + جا$أ$ جا$ب$
$ل(ع_{١} - ع_{٢}) = ل(ع_{١}) - ل(ع_{١} \cap ع_{٢})$	ظا$(أ-ب)$ = $\frac{\text{ظا}أ - \text{ظا}ب}{١ + \text{ظا}أ\,\text{ظا}ب}$ ، ظا$أ$ ظا$ب \neq -١$
$ل(ع_{١}' \cup ع_{٢}') = ل(ع_{١} \cap ع_{٢})'$	ظا$٢أ$ = $\frac{٢\,\text{ظا}أ}{١ - \text{ظا}^{٢}أ}$ ، ظا$أ \neq \pm ١$
$ل(ع_{١}' \cap ع_{٢}') = ل(ع_{١} \cup ع_{٢})'$	جا$\frac{أ}{٢} = \mp \sqrt{\frac{١ - \text{جتا}أ}{٢}}$
$ل(ع_{١} / ع_{٢}) = \frac{ل(ع_{١} \cap ع_{٢})}{ل(ع_{٢})}$ ، $ل(ع_{٢}) > ٠$	$\Delta أ ب ج$ م $= \frac{١}{٢} \times أ' \times ب' \times$ جا$ج$
$ل(ع) = \sum_{ر=١}^{ن} ل(ع_{ر}) \cdot ل(ع / ع_{ر})$	$\Delta أ ب ج$ م $= \sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-ج')}$ حيث ع : نصف المحيط
$ل(ع_{ر} / ع) = \frac{ل(ع_{ر}) \cdot ل(ع / ع_{ر})}{\sum_{ر=١}^{ن} ل(ع_{ر}) \cdot ل(ع / ع_{ر})}$	$أ'^{٢} = ب'^{٢} + ج'^{٢} - ٢ ب' ج'$ جتا$أ$
	$\frac{أ'}{\text{جا}أ} = \frac{ب'}{\text{جا}ب} = \frac{ج'}{\text{جا}ج}$

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم
نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة — الدرجة الكلية: (٦٠) درجة
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول — الدرجة الكلية :(٢٤) درجة

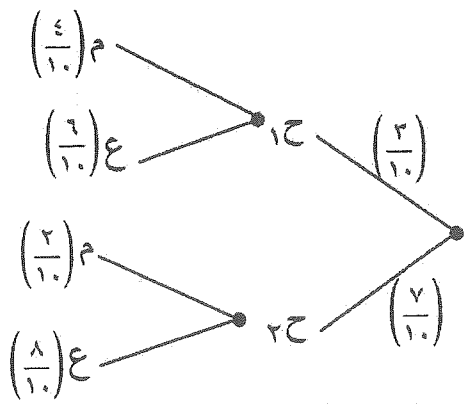
المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
١	ب	$\frac{!٧}{!٥}$	٢	معرفة	الأولى	٢	٢٣ ، ٢٨
٢	د	١٠	٢	تطبيق	الأولى	١	١٩
٣	ج	٢٨	٢	تطبيق	الأولى	٥	٣٧-٣٩
٤	أ	٣	٢	استدلال	الأولى	٨	٥٢
٥	د	$\frac{٥}{٦}$	٢	معرفة	الثانية	٢	٦٩
٦	د	$ل(ح_٢ - ح_١)$	٢	معرفة	الثانية	١	٦١-٦٤
٧	ج	٠,٥	٢	تطبيق	الثانية	٣	٧١
٨	ب	$\frac{\binom{١٢}{٥}\binom{١٦}{٣}}{\binom{٢٨}{٨}}$	٢	تطبيق	الثانية	٢	٦٥
٩	أ	$[-١ ، ١]$	٢	معرفة	الثالثة	٩	١١٦-١١٧، ١٢٨
١٠	ج	$١٤^{\circ}\ ٢٢'\ ٣٠''$	٢	تطبيق	الثالثة	٥	١٠١
١١	أ	$\frac{\pi ٧}{٣}$	٢	تطبيق	الثالثة	٨	١٠٢-١٠٣
١٢	ب	$\sqrt{٢}$	٢	استدلال	الثالثة	٩-١١	١١٧، ١٢٨
المجموع			٢٤				

يتبع/٢

تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

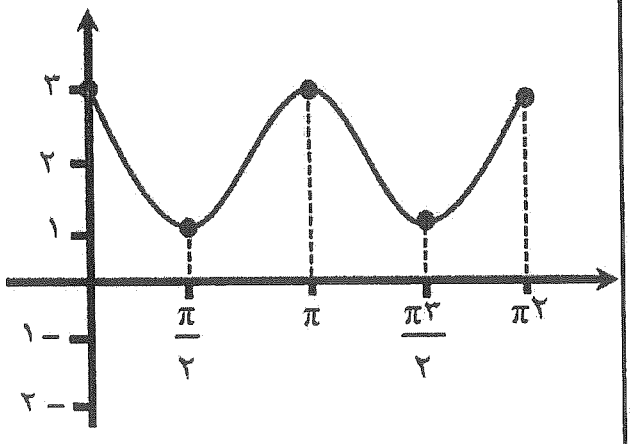
إجابة السؤال الثاني: أ) ٣ درجات، ب) ٣ درجات ، جـ) ٦ درجات، **الدرجة الكلية:** (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
أ		عدد تباديل أرقام العدد ٤٣٤٢٣٤ $= \frac{!٦}{!٢\times!٣}$	١	معرفة	الأولى	٣	٣٣-٣٤
		$= \frac{٦\times٥\times٤\times!٣}{!٣\times٢} = ٦٠$	١ + ١				
ب		نفرض أن : م : حدث وصول الطالب مبكراً إلى الجامعة $ح_١$: حدث استخدام الحافلة $ح_٢$: حدث استخدام السيارة ∴ احتمال وصول الطالب مُبكراً ذلك الوقت = ل(م)		تطبيق	الثانية	٤	٧٨-٨٢
		$= ل(ح_١)\times ل(م/ح_١) + ل(ح_٢)\times ل(م/ح_٢)$	١				
		$= \frac{٣٠}{١٠٠}\times\frac{٤٠}{١٠٠} + \frac{٢٠}{١٠٠}\times\frac{٧٠}{١٠٠}$	١				
		$= \frac{١٣}{٥٠} = ٠,٢٦$	١				
		*ملاحظة:- يمكن الحل باستخدام طريقة الشجرة حيث ع : حدث عدم وصول الطالب مُبكراً  	٢				
		ويستكمل باقي الحل للحصول على ل(م) = ٠,٢٦	١				

يتبع/٣

تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
العام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ – ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول – الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

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

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
ج	١	ص = جتا (٢س) + ٢ الإزاحة الرأسية = ٢ وحدة إلى الأعلى الدورة = π التردد = $\frac{١}{\pi}$	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ ١ ١	معرفة	الثالثة	١٠	١٢٨- ١٢٩
	٢	ص = جتا (٢س) + ٢ ٠ ≤ س ≤ ٢ π  	(٣درجات) لكل نقطة صحيحة على الرسم $\frac{١}{٢}$ درجة و $\frac{١}{٢}$ درجة على رسم المنحنى	تطبيق	الثالثة	٩	١٢٧- ١٢٩

يتبع/ ٤

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الثالث: أ) ٤ درجات، ب) ٤ درجات ، جـ) ٤ درجات ، الدرجة الكلية:(١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
أ		$\left(\frac{١}{س^{٢}}+٢س^{٦}\right)^{٤}$ الحد الخالي من س هو الحد الذي يحتوي على س^{٠} $ح_{ر+١}=\binom{٤}{ر}\left(\frac{١}{س^{٢}}\right)^{٤-ر}(٢س^{٦})^{ر}$ $=\binom{٤}{ر}(٢)^{ر}(س)^{-٨+٢ر+٦ر}$ $\therefore$ $(س)^{-٨+٨ر}=س^{٠}$ ومنها $-٨+٨ر=$ صفر $\longleftarrow$ $ر=١$ $\therefore$ الحد الخالي من س هو الحد الثاني $ح_{٢}=\binom{٤}{١}(٢)^{١}=٨$ **ملاحظة ١:** إذا استخدم الطالب طريقة مفكوك ذات الحدين ووجد الحد الثاني هو الحد الخالي من س ووجد قيمته الصحيحة يأخذ الدرجة كاملة. **ملاحظة ٢:** إذا وضع الطالب المفكوك على الصورة $\left(٢س^{٦}+\frac{١}{س^{٢}}\right)^{٤}$ ووجد أن الحد الخالي من س هو الحد الرابع (ر=٣) ، ووجد قيمته ($ح_{٤}=٨$) ، يأخذ الدرجة كاملة.	١ ١ ١ ١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	تطبيق	الاولى	٨	٤٩
ب		$\binom{ن}{٣}=٥٦ \longleftarrow \frac{ن!}{(ن-٣)!\times ٣!}=٥٦$ $\therefore \frac{ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)!}{(ن-٣)!\times ٦}=٥٦$ $ن(ن-١)(ن-٢)=٦\times٧\times٨ \longleftarrow ن=٨$ بالتعويض عن قيمة ن للحصول على ب $ل^{٨+ب}_{ب}=٩٠ \longleftarrow \frac{(٨+ب)!}{(٨+ب-ب)!}=٩٠$ $(٨+ب)!=١٠\times٩\times٨!$ $(٨+ب)!=١٠!$ ومنها $ب=٢$	١ ١ ١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	استدلال	الأولى	٢ ، ٦	٢٨ ، ٣٧ ، ٤١

يتبع/٥

تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
العام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الثالث: أ) ٤ درجات، ب) ٤ درجات ، جـ) ٤ درجات، الدرجة الكلية:(١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
ج	١	$ل(ح_1) = ٠,٣$ ، $ل(ح_2) = ٠,٦$ $ل(ح_1') = ١ - ل(ح_1)$ $= ١ - ٠,٣ = ٠,٧$	١ ١	معرفة	الثانية	٥	٦٤، ٨٤
	٢	$ل(ح_1 \cap ح_2) = ل(ح_1) \times ل(ح_2)$ $= ٠,٣ \times ٠,٦ = ٠,١٨$	١ ١				

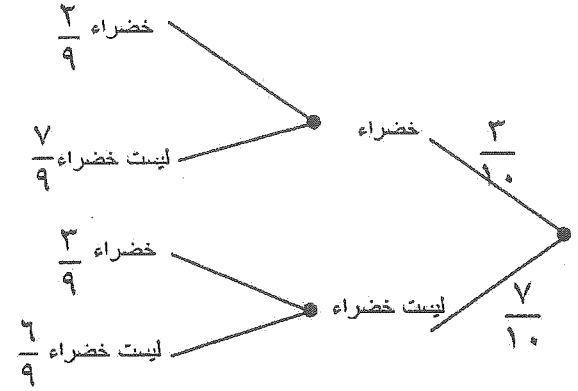
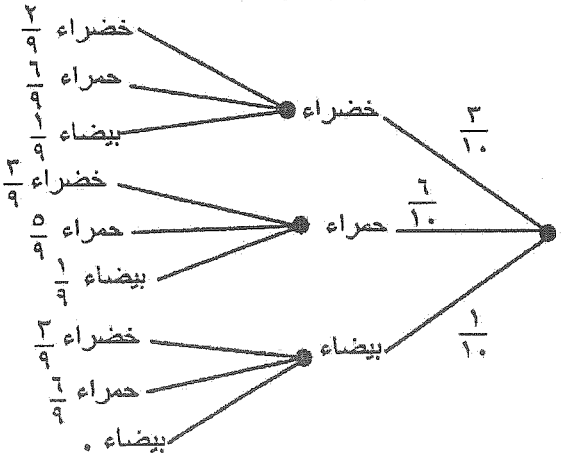
إجابة السؤال الرابع: أ) ٤ درجات، ب) ٤ درجات ، جـ) ٤ درجات، الدرجة الكلية:(١٢) درجة

أ		السحب دون إرجاع يعني أن نتيجة الكرة الثانية تتأثر بنتيجة الكرة الأولى . نفرض أن : $ح_1$: الكرة المسحوبة الأولى خضراء $ل(ح_1) = \frac{٣}{١٠}$ $ح_2$: الكرة المسحوبة الثانية خضراء $ل(ح_2) = \frac{٢}{٩}$ ∴ احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان خضراوين : $ل(ح_1 \cap ح_2) = ل(ح_1) \times ل(ح_2/ح_1)$ $= \frac{٣}{١٠} \times \frac{٢}{٩} = \frac{١}{١٥}$	١ ١ ١+١	استدلال	الثانية	٣	٧٢-٧٣

يتبع/٦

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الرابع: أ) ٤ درجات، ب) ٤ درجات ، جـ) ٤ درجات ، الدرجة الكلية:(١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
تابع أ		* ملاحظة : يمكن الحل باستخدام طريقة الشجرة  $\therefore$ ل(ح$_2$ ∩ ح$_1$) = $\frac{٣}{١٠} \times \frac{٢}{٩} = \frac{١}{١٥}$	١+١ ١+١	استدلال	الثانية	٣	٧٢-٧٣
		ملاحظة : طريقة أخرى للشجرة :  $\therefore$ ل(ح$_2$ ∩ ح$_1$) = $\frac{٣}{١٠} \times \frac{٢}{٩} = \frac{١}{١٥}$	١+١ ١+١				

يتبع/٧

تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
١٤٣٦/١٤٣٧هـ ـ ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول ـ الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الرابع: أ) ٤ درجات، ب) ٤ درجات ، جـ) ٤ درجات، الدرجة الكلية:(١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
ب		الطرف الأيمن = ظتا θ ـ ظا θ = $\frac{\text{جتا}\theta}{\text{جا}\theta} - \frac{\text{جا}\theta}{\text{جتا}\theta}$	١	تطبيق	الثالثة	١٧	١٣٢-١٣٣
		$= \frac{\text{جتا}^2\theta - \text{جا}^2\theta}{\text{جا}\theta\,\text{جتا}\theta} = \frac{\text{جتا}2\theta}{\frac{1}{2}\text{جا}2\theta}$	١+١				
		= الطرف الأيسر = ٢ظتا٢θ	١				
		*** طريقة أخرى للحل :**					
		الطرف الأيسر = ٢ظتا٢θ = $\frac{٢}{\text{ظا}2\theta}$	١				
		$= \frac{٢(١-\text{ظا}^2\theta)}{٢\,\text{ظا}\theta} = \frac{١}{\text{ظا}\theta} - \text{ظا}\theta$	١+١				
		= ظتا θ ـ ظا θ = الطرف الأيمن	١				
ج		ق(ب̂) = ٢٥° ، ق(جـ̂) = ١٢٠° ، جـ′ = ١٦ سم					
		ق(أ̂) = ١٨٠° ـ (١٢٠° + ٢٥°) = ٣٥°	١				
		باستخدام قانون الجيوب :					
		$\frac{\text{أ}'}{\text{جا}٣٥^\circ} = \frac{\text{ب}'}{\text{جا}٢٥^\circ} = \frac{١٦}{\text{جا}١٢٠^\circ}$	١	تطبيق	الثالثة	١٢	١٤١-١٤٢
		$\therefore \text{ب}' = \frac{١٦\,\text{جا}٢٥^\circ}{\text{جا}١٢٠^\circ} \approx ٧,٨$ سم	١				
		$\text{أ}' = \frac{١٦\,\text{جا}٣٥^\circ}{\text{جا}١٢٠^\circ} \approx ١٠,٦$ سم	١				

يتبع/٨

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الرابع: أ) ٤ درجات، ب) ٤ درجات ، جـ) ٤ درجات ، **الدرجة الكلية:** (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى	الوحدة	الهدف	الصفحة
تابع ج		*** طريقة أخرى للحل :** ق(ب̂) = ٢٥° ، ق(جـ̂) = ١٢٠° ، جـ′ = ١٦سم ق(أ̂) = ١٨٠° - (١٢٠° + ٢٥°) = ٣٥° باستخدام قانون الجيوب : $\frac{ب'}{جا ٢٥°} = \frac{١٦}{جا ١٢٠°}$ $\therefore ب' = \frac{١٦ جا ٢٥°}{جا ١٢٠°} \approx ٧,٨$ سم باستخدام قانون جيب التمام : $أ'^{٢} = ب'^{٢} + جـ'^{٢} - ٢ب'جـ' جتا أ$ $أ'^{٢} = (٧,٨)^{٢} + (١٦)^{٢} - ٢ \times ٧,٨ \times ١٦ \times جتا ٣٥°$ $\therefore أ' \approx ١٠,٦$سم ***ملاحظة***: بالمثل يمكن إيجاد أ′ من قانون الجيوب، و ب′ من قانون جيب التمام، وفي هذه الحالة تعطى الدرجة كاملة إذا كان الناتج صحيحًا.	١ $\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$ ١	تطبيق	الثالثة	١٢	١٤١- ١٤٢

تُراعى الحلول الصحيحة الأخرى

نهاية نموذج الإجابة

ملحق (١)

تابع: نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٦/١٤٣٧هـ - ٢٠١٥/٢٠١٦م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول المـــــادة: الرياضيات البحتة

اجابة السؤال الرابع			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة
أ		* طريقة أخرى للحل :	
		احتمال أن تكون الكرتان المسحوبتان خضراوين = $\frac{\binom{٣}{١}}{\binom{١٠}{١}} \times \frac{\binom{٢}{١}}{\binom{٩}{١}}$	١ + ١
		$= \frac{٣}{١٠} \times \frac{٢}{٩} = \frac{١}{١٥}$	١ + ١