تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العُمانية

*للحصول على أوراق عمل لجميع الصفوف وجميع المواد اضغط هنا

https://almanahj.com/om

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11

* للحصول على جميع أوراق الصف الحادي عشر في مادة رياضيات بحتة ولجميع الفصول, اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11pure_math

* للحصول على أوراق عمل لجميع مواد الصف الحادي عشر في مادة رياضيات بحتة الخاصة بـ الفصل الأول اضغط هنا

https://almanahj.com/om/11pure_math1

* لتحميل كتب جميع المواد في جميع الفصول للـ الصف الحادي عشر اضغط هنا

https://almanahj.com/om/grade11

* لتحميل جميع ملفات المدرس عمر العزري اضغط هنا

للتحدث إلى بوت على تلغرام: اضغط هنا

https://t.me/omcourse_bot

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة الرياضيات البحتة
للصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

- زمن الامتحان : (ساعتان ونصف)
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٨) صفحات.
- الإجابة في الدفتر نفسه .
- مرفق صفحة القوانين .

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	٦٠			

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الأول - الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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

١) بكم طريقة يمكن لمزارع زرع شجرتين رمان في صف به (٤) أماكن مخصصة لذلك ؟

أ) ٢! ب) $\binom{٤}{٢}$ ج) $^{٤}ل_{٢}$ د) ٤!

٢) ما قيمة $(ن)$ إذا كان $\binom{ن}{ن-٢} = ٣٦$ ؟

أ) ١٠ ب) ٩ ج) ٨ د) ٦

٣) ما مجموع معاملات الحدود في مفكوك $(٤س - ٢ص)^{٣}$ ؟

أ) ٦ ب) ٧ ج) ٨ د) ٩

٤) إذا كان $^{٦}ل_{ر} = ٤ \times {}^{٦}ل_{ر-١}$ فما قيمة $(ر+١)!$ ؟

أ) ٦ ب) ٩ ج) ٢٢ د) ٢٤

٥) إذا كان $ح_{١}، ح_{٢}$ حدثين في الفضاء العيني (Ω) وكان $ل(ح_{٢}) = ٠,٤$ $ل(ح_{١} \cap ح_{٢}) = ٠,١٢$

فما قيمة $ل(ح_{١} / ح_{٢})$ ؟

أ) ٠,٢٨ ب) ٠,٣ ج) ٠,٤٨ د) ٠,٦

٦) إذا كان $ح_{١}، ح_{٢}$ حدثين في فضاء الإمكانات لتجربة عشوائية ، بحيث $ل(ح_{١}) = ٠,٦$ ، $ل(ح_{١} \cap ح_{٢}) = ٠,١$

فما قيمة $ل(ح_{١} \cap ح_{٢}')$ ؟

أ) ٠,٥ ب) ٠,٦ ج) ٠,٧ د) ٠,٨

٧) إذا كان احتمال أن يزور سائح منتجع بر الجصة $\frac{٢}{٥}$ واحتمال أن يزور منتجع السوادي $\frac{١}{٣}$ واحتمال أن يزورهما معا $\frac{١}{٥}$ ، فما احتمال أن يزور أحد المنتجعين على الأقل؟

أ) $\frac{١}{١٥}$ ب) $\frac{٢}{١٥}$ ج) $\frac{٨}{١٥}$ د) $\frac{١١}{١٥}$

يتبع/٢

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الأول - الفصل الدراسي الأول - العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧م

تابع السؤال الأول:

٨) إذا كانت س، م، ك حوادث متباعدة وشاملة في الفضاء العيني (Ω) وكان ل(س) - ٣ل(م) =٠، ل(م) =ل(ك) فما قيمةل(ك)؟

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

٩) ما مدى الدالة ص = ٣جا٤$\left(س + \frac{\pi}{٣}\right)$ +١ ؟

أ) $[-١،٣]$ ب) $[١،٣]$ ج) $[-٤،٢]$ د) $[٤،٠]$

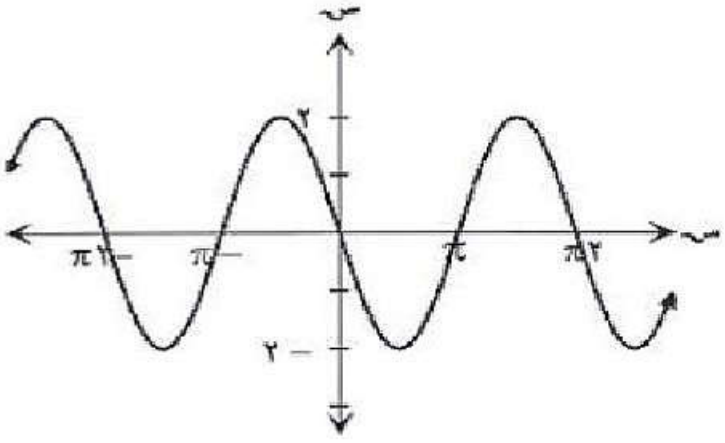
١٠) كم مجموع الدقائق في زاوية قياسها (٤°) ؟

أ) ٦٠′ ب) ١٢٠′ ج) ١٨٠′ د) ٢٤٠′

١١) ما قيمة $\frac{٢ظ ٦٠^{\circ}}{١ - ظ^{٢} ٦٠^{\circ}}$ ؟

أ) $-٢\sqrt{٣}$ ب) $-\sqrt{٣}$ ج) $\sqrt{٣}$ د) $٢\sqrt{٣}$

١٢) ما الدالة الموضح بيانها في الشكل المقابل ؟



أ) ص = $-$٢جاس

ب) ص = $-$٢جتاس

ج) ص = ٢جاس

د) ص = ٢جتاس

يتبع/٣

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة الآتية موضحا خطوات الحل :

أ) كم عدداً مكوناً من رقمين يمكن تكوينه من الأرقام ٢ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٨ إذا :

١)لم يسمح بالتكرار.

٢)سمح بالتكرار.

ب) أوجد الحد الذي يشتمل على $س^{-٦}$ في مفكوك $\left(\frac{س}{٣} - \frac{٣}{٢س}\right)^{٨}$

يتبع/٤

تابع السؤال الثاني :

ج) حجر نرد ذي ستة أوجه مرقمة من ٣ إلى ٦ حيث أن احتمال ظهور أي عدد فردي يساوي ضعف احتمال ظهور أي عدد زوجي ، احسب احتمال ظهور أي عدد فردي.

السؤال الثالث: أجب عما يلي موضحا خطوات الحل

أ) أوجد كلاً من السعة والدورة والإزاحة الرأسية والإزاحة الأفقية للدالة :

$$ص = ٢جتا\left(٣\ س - \frac{\pi ٣}{٤}\right) + ٢$$

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

تابع السؤال الثالث:

ب) شركة ما،تنفذ ٦٠ ٪ من مشاريعها داخل محافظة البريمي والبقية خارجها، إذاكانت نسبة المشاريع المربحةالتي تنفذها داخل محافظة البريمي٨٠ ٪ونسبة المشاريع المربحة خارج المحافظة٧٠ ٪ فإذا اختيرأحدالمشاريع عشوائيا:

١) ما احتمال أن يكون من المشاريع التي تحقق ربحا للشركة.

٢)إذا كان المشروع مربحا للشركة ،فما احتمال أن يكون خارج محافظة البريمي؟

يتبع/٦

تابع السؤال الثالث

ج) في Δ أ ب جـ ،أثبت أن

$$\frac{\text{جتا أ}}{\text{أ}'} + \frac{\text{جتا ب}}{\text{ب}'} + \frac{\text{جتا جـ}}{\text{جـ}'} = \frac{\text{أ}'^{٢} + \text{ب}'^{٢} + \text{جـ}'^{٢}}{٢\text{أ}'\text{ب}'\text{جـ}'}$$

السؤال الرابع: أجب عما يلي موضحا خطوات الحل:

أ) إذا كان العامل الأوسط في $\text{ل}_{١١}^{٧}$ يساوي ١٥ ، فأوجد قيمة ن؟

تابع السؤال الرابع:

ب) صندوق به (١٠) كرات، منها (٦) كرات خضراء، (٤) كرات سوداء، سحبت كرتان معا

ما احتمال أن تكون الكرتان:

١) واحدة من كل لون؟

٢) كلتاهما سوداوتان؟

ج)

١) أوجد مساحة حديقة مثلثية الشكل أطوال أضلاعها ١٨ ، ١٩، ١١ م .

يتبع/٨

تابع السؤال الرابع:

٢) في Δ أ ب جـ، إذا كان ب $'$ = ٣٠سم ، جـ $'$ = ١٤سم ، ق$(\hat{أ})$ = ٦٠ $^\circ$ ، أوجد قيمة أ $'$.

القوانين

$ن! = ن \times (ن-1) \times (ن-2) \times .... \times 3 \times 2 \times 1$ ، $ن \in ط^*$	$\theta_د = \frac{ل}{نق}$
${}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	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$ب$
$\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{(ن-ر)!\, ر!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	ظا$(أ+ب)$ = $\frac{ظا(أ)+ظا(ب)}{1-ظا(أ)ظا(ب)}$ ، ظا$(أ)$ظا$(ب) \neq 1$
$(أ+ب)^{ن} = \sum_{ر=0}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر}\, ب^{ر}$	جا$(أ-ب)$ = جا$أ$ جتا$ب$ − جتا$أ$ جا$ب$
$ح_{ر+1} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر}\, ب^{ر}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	جتا$(أ-ب)$ = جتا$أ$ جتا$ب$ + جا$أ$ جا$ب$
$ل(ع_1 - ع_2) = ل(ع_1) - ل(ع_1 \cap ع_2)$	ظا$(أ-ب)$ = $\frac{ظا(أ)-ظا(ب)}{1+ظا(أ)ظا(ب)}$ ، ظا$(أ)$ظا$(ب) \neq -1$
$ل(ع_1' \cup ع_2') = ل(ع_1 \cap ع_2)'$	ظا$2أ$ = $\frac{2ظا أ}{1-ظا^2 أ}$ ، ظا$أ \neq \pm 1$
$ل(ع_1' \cap ع_2') = ل(ع_1 \cup ع_2)'$	جتا$\frac{أ}{2}$ = $\pm\sqrt{\frac{1+جتا أ}{2}}$
$ل(ع_1 / ع_2) = \frac{ل(ع_1 \cap ع_2)}{ل(ع_2)}$ ، $ل(ع_2) > 0$	مΔ أ ب جـ = $\frac{1}{2} \times أ' \times ب' \times$ جا جـ
$ل(ع) = \sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)$	مΔ أ ب جـ = $\sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-جـ')}$ حيث ع : نصف المحيط
$ل(ع_ر / ع) = \frac{ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}{\sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}$	$أ'^2 = ب'^2 + جـ'^2 - 2ب'جـ'$ جتا$أ$
	$\frac{أ'}{جا أ} = \frac{ب'}{جا ب} = \frac{جـ'}{جا جـ}$

موقع المناهج الكويتية mawadi.com

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

سلطنة عُمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

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

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٦) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	ج	$^{٤}ل_{٢}$	٢	٢٨	١-٢	معرفة
٢	ب	٩	٢	٣٧	١-٥	تطبيق
٣	ج	٨	٢	٥٢	١-٨	تطبيق
٤	د	٢٤	٢	٢٨	١-٢	استدلال
٥	ب	٠.٣	٢	٧١	٢-٣	معرفة
٦	أ	٠.٥	٢	٦٢	٢-١	تطبيق
٧	ج	$\frac{٨}{١٥}$	٢	٦٦	٢-٢	تطبيق
٨	ج	$\frac{١}{٥}$	٢	٧٧	٢-٣	استدلال
٩	ج	$[-٢، ٤]$	٢	١٢٩	٣-١٠	معرفة
١٠	د	٢٤٠	٢	١٠١	٣-٥	معرفة
١١	ب	$-\sqrt{٣}$	٢	١٣٢	٣-١٤	تطبيق
١٢	أ	$-٢جاس$	٢	١١٧	٣-٩	تطبيق
المجموع				٢٤		

يتبع/٢

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول.
المادة : الرياضيات البحتة

ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

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

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	خانة الآحاد يمكن ملؤها بطرق عددها =٥ خانة العشرات يمكن ملؤها بطرق عددها =٤ عدد طرق ملء الخانتين معا = ٥ × ٤ = ٢٠ عددا	١/٢ ١/٢ ١/٢	١٨	١-١	معرفة
	٢	خانة الآحاد يمكن ملؤها بطرق عددها = ٥ خانة العشرات يمكن ملؤها بطرق عددها = ٥ (لأنه يسمح بالتكرار) ∴ عدد طرق ملء الخانتين معا = ٥×٥= ٢٥ عدداً	١/٢ ١/٢ ١/٢			
ب		نفرض أن الحد الذي يشتمل على $س^{-٦}$ هو $ع_{ر+١}$	١/٢	٤٩	٧-١	تطبيق
		$ع_{ر+١} = \binom{٨}{ر}\left(\frac{س}{٣}\right)^{٨-ر}\times\left(\frac{-٣}{٢س}\right)^{ر}$	١/٢			
		$=\binom{٨}{ر}س^{٨-ر-ر}\left(\frac{-٣}{٢}\right)^{ر}\left(\frac{١}{٣}\right)^{٨-ر}$	١			
		∴ $س^{-٦} = س^{٨-٢ر}$	١			
		٨- ٢ر = -٦ ← ٢ر= ١٤ ← ر=٧	١			
		الحد المشتمل على $س^{-٦}$ هو $ع_{٧+١} = ع_{٨}$	١			

يتبع ٣

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدورالأول- الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

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

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج		نفرض أن : احتمال ظهور أي عدد فردي = ٢س $ل(٣) = ل(٥) = ٢س$ وبالتالي احتمال ظهور أي عدد زوجي = س $ل(٤) = ل(٦) = س$ $ل(٣) + ل(٤) + ل(٥) + ل(٦) = ١$ $٢س + س + ٢س + س = ١$ $س = \frac{١}{٦}$ احتمال ظهور أي عدد فردي= $٢ \times \frac{١}{٦} = \frac{٢}{٦} = \frac{١}{٣}$ *إذا كتب الطالب الفضاء العيني ثم أوجد، احتمال أي عدد فردي ، يعطى الدرجة كاملة	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	٦٢	٢-٢	استدلال

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

الجزئية	المفردة	الإجابةالصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		السعة = ٢ الدورة = $\frac{\pi ٢}{٣}$ الإزاحة الرأسية = ٢ للأعلى الإزاحة الأفقية = $\frac{\pi}{٤}$ إلى اليمين	١ ١ ١ ١	١٢٨	٣-٩	معرفة

يتبع /٤

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدورالأول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الثالث أ)٤درجات ب) ٥ درجات ج)٣درجات **الدرجة الكلية: (١٢) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ب	١	بفرض أن $ع$: أن تحقق الشركة ربحاً $ع_١$: تنفيذ مشاريع داخل البريمي $ع_٢$: تنفيذ مشاريع خارج البريمي $ل(ع_١) = ٠,٦$ ، $ل(ع_٢) = ٠,٤$ $ل(ع/ع_١) = ٠,٨$ $ل(ع/ع_٢) = ٠,٧$ $ل(ع) = ل(ع_١).ل(ع/ع_١) + ل(ع_٢).ل(ع/ع_٢)$ $= ٠,٦ \times ٠,٨ + ٠,٤ \times ٠,٧$ $= ٠,٤٨ + ٠,٢٨ = ٠,٧٦$	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$	٧٨	٤-٢	تطبيق
	٢	$ل(ع_٢/ع) = \frac{ل(ع_٢ \cap ع)}{ل(ع)}$ $= \frac{ل(ع_٢).ل(ع/ع_٢)}{ل(ع)}$ $= \frac{٠,٤ \times ٠,٧}{٠,٧٦} \approx ٠,٣٦٨$	$١\frac{١}{٢}$			
ج		الإثبات : بكتابة ما تساوية جتا أ،جتاب،جتاجـ من قانون جيب التمام ، يكون : الطرف الأيمن: $= \frac{ب^٢+جـ^٢-أ^٢}{١٢ أ ب جـ} + \frac{أ^٢+جـ^٢-ب^٢}{١٢ أ ب جـ} + \frac{أ^٢+ب^٢-جـ^٢}{١٢ أ ب جـ}$ $= \frac{ب^٢+جـ^٢-أ^٢+أ^٢+جـ^٢-ب^٢+أ^٢+ب^٢-جـ^٢}{١٢ أ ب جـ}$ $= \frac{أ^٢+ب^٢+جـ^٢}{١٢ أ ب جـ}$ وهو المطلوب إثباته	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$	١٣٩	١٤-٣	استدلال

يتبع / ٥

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدورالأول- الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الرابع أ) درجتان ب) ٣درجات ج) ٧درجات الدرجة الكلية: (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		$ل_{١١}^{ن}$ ، يضم ١١ عاملاً ، تبدأ بالعامل ن وتنتهي بالعامل (ن - ١١ + ١) أي تبدأ بالعامل ، ن وتنتهي بالعامل (ن- ١٠) إذن العامل الأوسط= $\frac{ن + (ن - ١٠)}{٢} = ١٥$ $\frac{٢ن - ١٠}{٢} = ١٥$ $٢ن - ١٠ = ٣٠$ $٢ن = ٤٠$ $ن = ٢٠$	١ ١/٢ ١ ١/٢ ١ ١/٢ ١/٢	٥٠+٢٨	٢-٢	استدلال
ب	١	*عدد عناصر الفضاء العيني = $\binom{١٠}{٢}$ واحدة من كل لون: $= \frac{\binom{٤}{١} \times \binom{٦}{١}}{\binom{١٠}{٢}}$ الاحتمال = ٠٫٥٣٣ =	١/٢ ١/٢ + ١/٢ ١/٢	٦٧	٢-٢	معرفة
	٢	$= \frac{\binom{٤}{٢}}{\binom{١٠}{٢}}$ الاحتمال = ٠٫١٣٣	١/٢ ١/٢			

يتبع /٦

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدورالأول- الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الرابع أ) درجتان ب) ٣درجات ج) ٧درجات الدرجة الكلية: (١٢) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج	١	المساحة= $م = \sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-جـ')}$		١٣٧	٣-١٥	تطبيق
		نصف المحيط $ع = \frac{١١+١٩+١٨}{٢} = \frac{٤٨}{٢} = ٢٤$	١			
		$م = \sqrt{٢٤(٢٤-١٨)(٢٤-١٩)(٢٤-١١)}$	١ ١/٢			
		$م = \sqrt{٢٤ \times ٦ \times ٥ \times ١٣}$				
		$= \sqrt{٩٣٦٠}$	١/٢			
		$= ٩٦,٧ م^{٢}$	١/٢			
	٢	$أ'^{٢} = ب'^{٢} + جـ'^{٢} - ٢ب'جـ' جتا أ'$			٣-١٤	تطبيق
		$أ'^{٢} = (٣٠)^{٢} + (١٤)^{٢} - ٢ \times ٣٠ \times ١٤ \times جتا ٦٠^{\circ}$	١ ١/٢			
		$= ٩٠٠ + ١٩٦ - ٨٤٠ \times \frac{١}{٢}$	١			
		$أ'^{٢} = ٦٧٦$	١/٢			
		$\therefore أ' = \sqrt{٦٧٦}$				
		$\therefore أ' = ٢٦$	١/٢			

ملاحظة : يرجى مراعاة الحلول الصحيحة الأخرى

نهاية نموذج الإجابة

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

امتحـان مادة الرياضيات البحتة
للصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول

- زمن الامتحان : (ساعتان ونصف)
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٧) صفحات.
- الإجابة في الدفتر نفسه .
- مرفق صفحة القوانين .

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

السؤال	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي	٦٠			

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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

١) إذا أمكن إجراء عملية ما على خطوتين وأجريت الخطوة الأولى بطرق عددها $ن_١$، والخطوة الثانية بطرق عددها $ن_٢$ فإن عدد طرق إجراء هذه العملية يساوي:

أ) $ن_١ + ن_٢$ ب) $ن_١ \times ن_٢$ ج) $\binom{ن_١}{ن_٢}$ د) $ن_١ \text{ل } ن_٢$

٢) عدد المجموعات الجزئية الثلاثية العناصر في المجموعة
س = { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٦ ، ٧ } تساوي :

أ) ٧ ب) ٣٥ ج) ١٠٥ د) ٢١٠

٣) عدد طرق تنظيم جلوس ٦ من أعضاء مجلس إدارة شركة ما حول طاولة مستديرة يساوي :

أ) ٧٢٠ ب) ١٢٠ ج) ٢٤ د) ١٢

٤) في مفكوك $(١+س)^{ن}$ إذا كان $(ح_٣)^٢ = ح_٢ \times ح_٥$ فإن قيمة ن عندما س = $\frac{٩}{٥}$

أ) ٧ ب) ٦ ج) ٥ د) ٤

٥) إذا كان $ح_١ ، ح_٢$ حدثين في فضاء الإمكانات (Ω) وكان ل$(ح_١)$ = ٠,٥
ول$(ح_١ \cap ح_٢)$ = ٠,٢ فإن ل$(ح_٢ / ح_١)$ يساوي :

أ) ٠,١ ب) ٠,٣ ج) ٠,٤ د) ٠,٧

٦) يصوب صياد على هدفين فاحتمال أن يصيب الأول ٠,٥ واحتمال أن يصيب الثاني ٠,٤٥ ، واحتمال أن يصيبهما معا ٠,٣ فإن احتمال أن يصيب الهدف الثاني فقط يساوي:

أ) ٠,٠٥ ب) ٠,١٥ ج) ٠,٢٠ د) ٠,٦٥

يتبع/٢

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

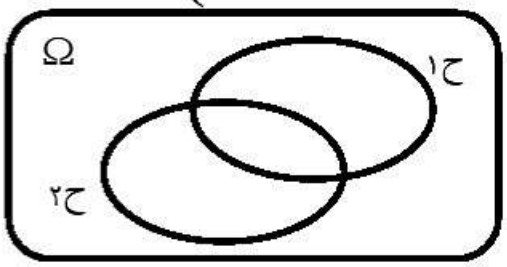
المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م

تابع السؤال الأول:

٧) إذا كان $ع_١$ ، $ع_٢$ حدثين مستقلين وكان ل($ع_١$) = ٠,٤ ، ل($ع_٢$) = ٠,٧ ، فإن ل($ع_١ \cup ع_٢$) يساوي:

أ) ٠,٢٨ ب) ٠,٣٠ ج) ٠,٤٢ د) ٠,٨٢

٨) من الشكل المقابل الحدثين المتنافيين هما :



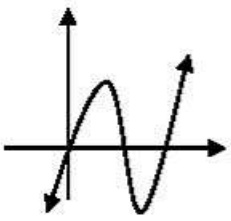
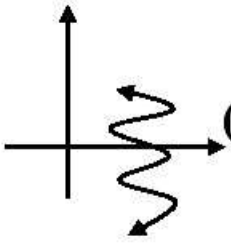
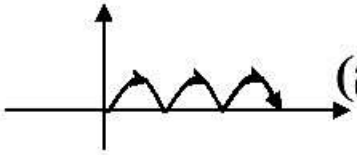
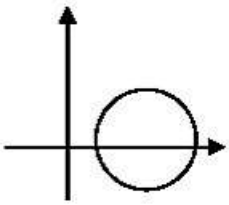
أ) ($ع_١ - ع_٢$) ، ($ع_١ \cap ع_٢$) ب) $ع_١$ ، $ع_٢$

ج) ($ع_٢ - ع_١$) ، ($ع_١ \cup ع_٢$) د) ($ع_١ \cap ع_٢$) ، $ع_٢$

٩) إذا كانت (جا٢ب = ٣) ، فإن قيمة (٢جاب جتاب) تساوي:

أ) ٩ ب) ٦ ج) ٣ د) ١

١٠) الشكل الذي يمثل دالة دورية فيما يلي هو :

أ)  ب)  ج)  د) 

١١) ما طول القوس في دائرة نصف قطرها ٧ سم ويقابل زاوية مركزية قياسها ٥٤ ′ ٩٠ ° (بالسم) ؟

أ) ١١,١١ ب) ١١,٠٦٦ ج) ٦,٧٨ د) ٥,٥٥٥

١٢) إذا كانت الزاوية هـ تقع في الربع الثالث ، ظاهـ = $\frac{٢}{٣}$ فإن قتاهـ تساوي:

أ) $\frac{\sqrt{١٣}}{٣}$ ب) $\frac{\sqrt{١٣}}{٢}$ ج) $\frac{-\sqrt{١٣}}{٢}$ د) $\frac{-\sqrt{١٣}}{٣}$

يتبع/٣

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل :

أ) إذا كان $ل_{ر}^{١١} = ١١٠$ ، **فأوجد** $\begin{pmatrix} ٦ \\ ر+٢ \end{pmatrix}$

ب) تقدم ٨ رجال و ٥ نساء لشغل ٣ وظائف فنية و ٤ وظائف إدارية في إحدى مؤسسات القطاع الخاص بشرط أن تشغل النساء الوظائف الإدارية ويشغل الرجال الوظائف الفنية بكم طريقة يمكن شغل هذه الوظائف ؟

يتبع/٤

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م

تابع السؤال الثاني :

ج)

اثبت أن: إذا كان ع١، ع٢ حدثين في Ω فإن ل(ع٢′ / ع١) =١− ل (ع٢/ع١)

السؤال الثالث : أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل :

أ) في مفكوك $(س + \frac{١}{س})^{٢ن}$ بين أن الحد الخالي من س هو الحد الأوسط .

يتبع/٥

المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م

تابع السؤال الثالث:

ب) في مسابقة أولمبياد الرياضيات أرادت محافظة مسقط تشكيل فريق مكون من ٤ أعضاء من بين ١٠ طالبات و ٥ طلاب . ما احتمال أن يكون في الفريق طالب واحد ؟

ج)أوجد الدورة والسعة والمدى والإزاحة الأفقية للدالة ص= ٣جا(س+$\frac{\pi}{٤}$)+ ١

د) اثبت أن ١ - جتا٢θ = ٨جا$^{٢}\frac{\theta}{٢}$ جتا$^{٢}\frac{\theta}{٢}$

يتبع/٦

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م

السؤال الرابع:

أ) ثلاثة صناديق متشابهة في كل منها كرات حمراء وخضراء ، إذا كان في الأول ٨ كرات أربع منها حمراء ، وفي الثاني ٤ كرات ثلاث منها حمراء ، وفي الثالث ٤ كرات واحدة منها حمراء .

اختير منها صندوق ثم سحبت منها كرة بشكل عشوائي أوجد :

١) احتمال سحب كرة حمراء

٢) إذا كانت الكرة المسحوبة حمراء ، فما احتمال أن تكون من الصندوق الثالث ؟

ب) بمناسبة يوم الشجرة أرادت مدرسة تخصيص جزء من فنائها مثلث الشكل أبعاده ١٧،١٩، ٢٤ ما عدد الأشجار التي يمكن زراعتها في هذا الجزء إذا خصص ٥ م٢ لكل شجرة ؟

يتبع/٧

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٧/٢٠١٨م

تابع السؤال الرابع:

ج) المثلث أبجـ ، فيه أ′ = ١٥ سم ، ب′ = ١٢ سم ، ق(ĵ) = ٥٧٨ ،أوجد :

١) جـ′

٢) ق(ب̂)

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

القوانين

$ن! = ن \times (ن-1) \times (ن-2) \times .... \times 3 \times 2 \times 1$ ، $ن \in ط^*$	$\theta_د = \frac{ل}{نق}$
${}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	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$ب$
$\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{(ن-ر)!\, ر!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	ظا$(أ+ب)$ = $\frac{ظا(أ)+ظا(ب)}{1-ظا(أ)ظا(ب)}$ ، ظا$(أ)$ظا$(ب) \neq 1$
$(أ+ب)^{ن} = \sum_{ر=0}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر}\, ب^{ر}$	جا$(أ-ب)$ = جا$أ$ جتا$ب$ − جتا$أ$ جا$ب$
$ح_{ر+1} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر}\, ب^{ر}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	جتا$(أ-ب)$ = جتا$أ$ جتا$ب$ + جا$أ$ جا$ب$
$ل(ع_1 - ع_2) = ل(ع_1) - ل(ع_1 \cap ع_2)$	ظا$(أ-ب)$ = $\frac{ظا(أ)-ظا(ب)}{1+ظا(أ)ظا(ب)}$ ، ظا$(أ)$ظا$(ب) \neq -1$
$ل(ع_1' \cup ع_2') = ل(ع_1 \cap ع_2)'$	ظا$2أ$ = $\frac{2ظا أ}{1-ظا^2 أ}$ ، ظا$أ \neq \pm 1$
$ل(ع_1' \cap ع_2') = ل(ع_1 \cup ع_2)'$	جتا$\frac{أ}{2}$ = $\pm\sqrt{\frac{1+جتا أ}{2}}$
$ل(ع_1 / ع_2) = \frac{ل(ع_1 \cap ع_2)}{ل(ع_2)}$ ، $ل(ع_2) > 0$	مΔ أ ب جـ = $\frac{1}{2} \times أ' \times ب' \times$ جا جـ
$ل(ع) = \sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)$	مΔ أ ب جـ = $\sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-جـ')}$ حيث ع : نصف المحيط
$ل(ع_ر / ع) = \frac{ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}{\sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}$	$أ'^2 = ب'^2 + جـ'^2 - 2ب'جـ'$ جتا$أ$
	$\frac{أ'}{جا أ} = \frac{ب'}{جا ب} = \frac{جـ'}{جا جـ}$

موقع المناهج الكويتية mawadi.com

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

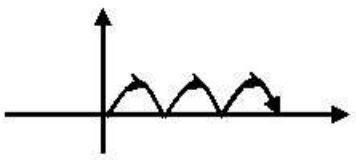
نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الريـــاضيات البحتة الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٦) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	ب	$ن_1 \times ن_2$	٢	١٤	١-١	معرفة
٢	ب	٣٥	٢	٣٦	١ - ٥	تطبيق
٣	أ	٢٤	٢	٣٢	١ - ٤	تطبيق
٤	أ	٧	٢	٥١	١-٧	استدلال
٥	ج	٠,٤	٢	٧١	٢ - ٣	معرفة
٦	ب	٠,١٥	٢	٦١	٢ - ١	تطبيق
٧	د	٠,٨٢	٢	٨٤	٢ - ٥	تطبيق
٨	أ	$(ع_1 - ع_2)$ ، $(ع_1 \cap ع_2)$	٢	٦٩	٢ - ٣	استدلال
٩	ج	٣	٢	١٣١	٣ - ١٦	معرفة
١٠	ج		٢	١٢٣	٣ - ١٠	معرفة
١١	أ	١١,١١	٢	١٠٣	٣ ـ ٨/٥	تطبيق
١٢	د	$\frac{-\sqrt{137}}{2}$	٢	١١٥	٣ - ٢	تطبيق
المجموع				٢٤		

يتبع/٢

(٢)

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

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

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		$ل_{ر}^{١١} = ١١٠$ $ل_{ر}^{١١} = ١١ \times ١٠$ ∴ ر = ٢ $\binom{٦}{ر+٢} = \binom{٦}{٤} = \frac{!٦}{!٢ \times !٤} = \frac{٦ \times ٥ \times !٤}{٢ \times !٤}$ = ١٥	١ ١/٢ ١ ١/٢	٣٦	١ - ٥	معرفة
ب		عدد طرق شغل الوظائف الفنية = $\binom{٨}{٣}$ = $\frac{!٨}{!٣ \times !٥} = \frac{٨ \times ٧ \times ٦ \times !٥}{٦ \times !٥}$ = ٥٦ عدد طرق شغل الوظائف الإدارية = $\binom{٥}{٤}$ = $\frac{!٥}{!١ \times !٤} = \frac{٥ \times !٤}{١ \times !٤}$ = ٥ عدد طرق شغل الوظائف = ٥٦ × ٥ = ٢٨٠ طريقة	١ ١/٢ + ١/٢ ١/٢ ١ ١/٢ + ١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	٣٩	١ - ٦	تطبيق

يتبع /٣

almanahj.com/om موقع المناهج العُمانية

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

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

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج		الطرف الأيمن = $ل(ع_{١} \cap ع'_{٢}) = ل(ع'_{٢}/ع_{١})$	١/٢	٧٨	٢ - ٥	استدلال
		$= \frac{ل(ع_{١} - ع_{٢})}{ل(ع_{١})}$	١/٢			
		$= \frac{ل(ع_{١}) - ل(ع_{١} \cap ع_{٢})}{ل(ع_{١})}$	١			
		$= \frac{ل(ع_{١})}{ل(ع_{١})} - \frac{ل(ع_{١} \cap ع_{٢})}{ل(ع_{١})}$	١/٢			
		$\therefore ل(ع'_{٢}/ع_{١}) = ١ - ل(ع_{٢}/ع_{١})$ = الطرف الأيسر	١/٢			

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

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		∵ ٢ ن عدد زوجي	١/٢	٥٣	١-٧	استدلال
		∴ يوجد حد أوسط واحد رتبته $\frac{٢ن}{٢} + ١ = ن + ١$	١/٢			
		∴ $ع_{ن+١} = \binom{٢ن}{ن} س^{ن} (\frac{١}{س})^{ن}$	١/٢			
		$ع_{ن+١} = \binom{٢ن}{ن}$	١/٢			

يتبع / ٤

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

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

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ب		عدد عناصر الفضاء العيني $= \binom{١٥}{٤} = ١٣٦٥$	$\frac{١}{٢}$	٦٦	٢-٢	معرفة
		اختيار طالب واحد و ٣ طالبات $= \binom{٥}{١} \times \binom{١٠}{٣}$	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$			
		$= ٥ \times ١٢٠ = ٦٠٠$	$\frac{١}{٢}$			
		بفرض أن ح حدث أن يكون بالفريق طالب واحد $\therefore$ ل(ح) $= \frac{٦٠٠}{١٣٦٥} \approx$ ٠,٤٤	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$			
ج		الدورة $= ٢\ \pi$	١	١٢٨	٣-١٠	معرفة
		السعة $= ٣$	١			
		المدى $= [-٢ ، ٤]$	١			
		الإزاحة الأفقية $= \frac{\pi}{٤}$ إلى اليسار	١			
د		الطرف الأيمن $= ١ - جتا\ ٢\ \theta$		١٤٠	٣ - ١٦	استدلال
		$= ١ - (١ - ٢\ جا^{٢}\ \theta)$	$\frac{١}{٢}$			
		$= ٢\ جا^{٢}\ \theta$	$\frac{١}{٢}$			
		$= ٢ (٢\ جا \frac{\theta}{٢}\ جتا \frac{\theta}{٢})^{٢}$	١			
		$= ٢ (٤\ جا^{٢} \frac{\theta}{٢}\ جتا^{٢} \frac{\theta}{٢})$	$\frac{١}{٢}$			
		$= ٨ (جا^{٢} \frac{\theta}{٢}\ جتا^{٢} \frac{\theta}{٢})$ = الطرف الأيسر	$\frac{١}{٢}$			

يتبع /٥

(٥)
تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

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

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
	١	بفرض ح١ ، ح٢ ، ح٣ هي الصندوق الأول والثاني والثالث على الترتيب ع : حدث سحب كرة حمراء $ل(ع) = \frac{١}{٣}(\frac{١}{٤}+\frac{٣}{٤}+\frac{٤}{٨}) = \frac{١}{٢}$	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ $+\frac{١}{٢}+$ $\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$	٨٠	٤-٢	تطبيق
أ	٢	$ل(ع_{٣}/ع) = \frac{ل(ع_{٣}) \times ل(ع/ع_{٣})}{ل(ع)}$ $= \frac{\frac{١}{٣} \times \frac{١}{٤}}{\frac{١}{٢}}$ $= \frac{\frac{١}{١٢}}{\frac{١}{٢}}$ $= \frac{١}{٦}$	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	٨٠	٤-٢	تطبيق

يتبع/٦

almanahy.com/om موقع المناهج العُمانية

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

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

ب		$م = \sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-جـ')}$	١	١٣٧	٣-١٤	تطبيق
		نصف المحيط $= \frac{١٧+١٩+٢٤}{٢} = ٣٠$م	١			
		المساحة $= \sqrt{٣٠ \times ١٣ \times ١١ \times ٦}$	١/٢			
		≈ ١٦٠ م^{٢}				
		∴يمكن زراعة $= ١٦٠ \div ٥ \approx ٣٢$ شجرة	١/٢			
ج	١	$جـ'^{٢} = أ'^{٢} + ب'^{٢} - ٢ أ' ب' جتا جـ$		١٤٢	٣-١٢	تطبيق
		$= ٢٢٥ + ١٤٤ - ٢ \times ١٥ \times ١٢$ جتا٧٨	١/٢+١/٢			
		$\approx ٢٩٤,١٥$	١/٢			
		$جـ' = \sqrt{٢٩٤,١٥} \approx ١٧,١٥$ سم	١/٢			
	٢	$\frac{جـ'}{جا جـ} = \frac{ب'}{جا ب}$		١٤٢	٣-١٢	تطبيق
		$\frac{١٧,١٥}{جا٧٨} = \frac{١٢}{جا ب}$	١/٢			
		جا ب $= \frac{١٢ \times جا٧٨}{١٧,١٥}$	١/٢			
		$= ٠,٦٨٤$				
		∴ق(∠ب) $= ٤٣,١٦$	١/٢			
		ملاحظة : يرجى مراعاة الحلول الصحيحة الأخرى	١/٢			

نهاية نموذج الإجابة