سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة الرياضيات البحتة
للصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ - ٢٠١٨/٢٠١٩م
الدور الاول - الفصل الدراسي الاول

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

omaneducportal.com

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

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

المادة : الرياضيات البحتة - الصف :الحادي عشر-الدور الأول - الفصل الدراسي الأول -العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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

١) إذا كان $ن ل_{٤} = ٦ \times ٧ \times ٨ \times ٩$ فإن قيمة ن تساوي:

أ) ٦ ب) ٧ ج) ٨ د) ٩

٢) عدد الطرق التي يمكن أن يجلس بها خمسة من الطلاب وخمس من الطالبات في صف جامعي به عشرة مقاعد بحيث يكون الطلاب متجاورون والطالبات متجاورات تساوي:

أ) ٢ × ٥! × ٥! ب) ٥! × ٥! ج) ٢× (٥! + ٥!) د) ٥! + ٥!

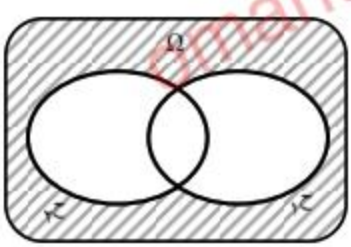
٣) إذا كان $\binom{م}{٥} = \binom{م}{٤}$ ، فإن قيمة $\frac{(م-١)! \times ١٨}{م!}$ تساوي :

أ) ٢ ب) ٩ ج) ١٦ د) ١٨

٤) إذا علمت أن $١٠٥ م ن_{+٨} ب_{٤-ر}$ هوأحد حدود مفكوك $(م + ب)^{ن٣}$ فإن قيمة ن تساوي:

أ) ٢ ب) ٥ ج) ١٠ د) ١٥

٥) من الشكل المقابل المنطقة المظللة تمثل:



أ) $(ح_{١} \cup ح_{٢})'$ ب) $(ح_{١} \cup ح_{٢})$

ج) $(ح_{١} \cap ح_{٢})'$ د) $(ح_{١} \cap ح_{٢})$

٦) إذا كان $ح_{١}$ ، $ح_{٢}$ حدثين متباعدين في فضاء الإمكانات لتجربة عشوائية، وكان $ل(ح_{١}) = ٠,٢$ ، $ل(ح_{٢}) = ٠,٦$ فإن قيمة $ل (ح_{١} \cup ح_{٢})$ تساوي:

أ) صفر ب) ٠,٤ ج) ٠,٨ د) ٠,١٢

يتبع/٢

almaneducportal.com

تابع السؤال الأول:

٧) في مركز لتعليم اللغات بلغت نسبة الطلبة الذين يدرسون الإنجليزية ٣٠% ونسبة الطلبة الذين يدرسون الألمانية ٥٠% ونسبة الطلبة الذين يدرسون اللغتين معًا ١٥% ، فإن احتمال اختيار طالب يدرس اللغة الألمانية فقط يساوي:

أ) ٠,٦٥ ب) ٠,٣٥ ج) ٠,٢٠ د) ٠,١٥

٨) إذا كان ح١ ، ح٢ حدثين مستقلين وكان ل(ح١) = $\frac{١}{٤}$ ، ل(ح١ ∩ ح٢) = $\frac{١}{٦}$ فإن قيمة ل(ح٢) تساوي:

أ) صفر ب) $\frac{١}{١٢}$ ج) $\frac{١}{٦}$ د) $\frac{١}{٣}$

٩) قيمة $جتا^{٢}\theta + جا^{٢}\theta - جا\theta\ قتا\theta$ تساوي:

أ) -١ ب) صفر ج) ١ د) ٢

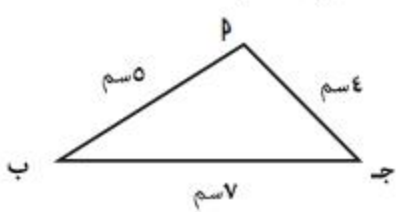
١٠) القيمة العظمى للدالة ٣جتا (س - $\frac{\pi}{٣}$) تساوي:

أ) ٣ ب) ١ ج) -١ د) -٣

١١) التعبير الصحيح لقياس الزاوية ٢٤ ج ١٦ د ٣٠ ° باستخدام الكسور العشرية هو:

أ) ٣٠,١٦ ° ب) ٣٠,٢٤ ° ج) ٣٠,٢٧ ° د) ٣٠,٦٧ °

١٢) في الشكل المجاور مساحة المثلث أ ب جـ بالسنتيمتر المربع تساوي:



أ) ١٣٧,٩ ب) ٣٤,٣

ج) ٩,٨ د) ٣,٥

omaneducportal.com

يتبع/٣

السؤال الثاني: أجب عن الأسئلة الآتية موضحا خطوات الحل

أ) ١) بكم طريقة يمكن ترتيب سبعة أنواع من أجهزة الهاتف على طاولة مستديرة ؟

.....

.....

.....

٢) إذا كان : $ل_{٤}^{(س+ص)} = ٨٤٠$ ، $ل_{٣}^{(س-ص)} = ٦٠$ أوجد قيمة $ل_{ص}^{س}$

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

omaneducportal.com

يتبع/٤

تابع السؤال الثاني:

ب)إذا كان ح$_{١}$ ، ح$_{٢}$ حدثين متنافين، وكان احتمال وقوع ح$_{١}$ يساوي ثلاثة أمثال وقوع ح$_{٢}$ ، ل(ح$_{١}$ ∪ ح$_{٢}$) = ٠,٨ ، فما احتمال عدم وقوع ح$_{١}$ ؟

ج) إذا كان $\frac{١}{(ن-٢)!} + \frac{٧}{(ن-١)!} = \frac{١٦}{ن!}$ ، فأوجد قيمة ن.

omaneducportal.com

السؤال الثالث: أجب عن الأسئلة الآتية موضحًا خطوات الحل

أ) ١) إذا كانت الدالة ص= جا (س+ ٣ π) - ١ ، أوجد كلا من:

المدى : .....

الدورة: .....

التردد: .....

الإزاحة الأفقية: .....

الإزاحة الرأسية: .....

٢) بدون استخدام الآلة الحاسبة أوجد قيمة : ٢ جتا ٣٠° ظا ٣٠° + جتا ٦٠° قا ٦٠°

.....

.....

.....

ب)ثلاثة صناديق تحتوي على عطور عربية وفرنسية كما يلي:

	الصندوق (١)	الصندوق (٢)	الصندوق(٣)
عطور عربية	١٢	١٦	٩
عطور فرنسية	١٠	٨	١٨

اختير صندوق بطريقة عشوائية وسحب عطر منه.

١)ما احتمال أن يكون عطر عربي ؟

.....

.....

٢)إذا علم أن العطر عربي، فما احتمال أن يكون من الصندوق(١) ؟

.....

.....

omanedu portal.com

يتبع/٦

تابع السؤال الثالث:

ج) أثبت صحة المتطابقة الأتية: $\text{جا}\theta\ (\text{ظتا}\theta + \text{ظا}\theta) = \text{قا}\theta$

.....

.....

.....

.....

.....

السؤال الرابع: أجب عن الأسئلة الآتية موضحًا خطوات الحل

أ) إذا كان الحد الخالي من س في مفكوك $(\frac{م}{س} + ٣\ س)^{٦}$ يساوي معامل الحد الثالث في نفس المفكوك. فأوجد قيمة م

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

omaneducportal.com

يتبع/٧

تابع السؤال الرابع:

ب) ١) إذا كان ح١ ، ح٢ حدثين في Ω ، وكان ل(ح١) = ٠,٦ ، ل(ح٢)= ٠,٣ ، ل(ح١ ∩ ح٢)= ٠,٤
أوجد:

- أولا: ل(ح١ – ح٢)

.....

.....

- ثانيا: ل(ح١ ∪ ح٢)

.....

.....

٢) إذا كان ح١ ، ح٢ حدثين مستقلين ، وكان ل(ح١) = ٠,٤ ، ل(ح١ ∩ ح٢) = ٠,١٢
أوجد قيمة ل(ح٢ / ح١) ؟

.....

.....

.....

.....

.....

ج) حل المثلث أ ب جـ إذا كان بَ = ٨ سم ، جَ = ١٠سم ، ق($\widehat{أ}$) = ١٢٠°

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

omaneducportal.com

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

القوانين

$ن! = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times ..... \times ٣ \times ٢ \times ١$ ، $ن \in ط^*$	$\theta^د = \frac{ل}{ق ه}$
${}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	جا(أ + ب) = جاأ جتاب + جتاأ جاب
عدد تباديل (ن) من العناصر تحوي (م) من العناصر المتشابهة فيما بينها، و (ل) من العناصر الأخرى المتشابهة فيما بينها = $\frac{ن!}{م!\, ل!}$	جا(أ − ب) = جاأ جتاب − جتاأ جاب
$\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{(ن-ر)!\, ر!}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	$ظا(أ+ب) = \frac{ظا(أ)+ظا(ب)}{١-ظا(أ)ظا(ب)}$ ، $ظا(أ)ظا(ب) \neq ١$
$(أ+ب)^{ن} = \sum_{ر=٠}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$	جا(أ − ب) = جاأ جتاب − جتاأ جاب
$ح_{ر+١} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	جا(أ − ب) = جاأ جتاب + جاأ جاب
$ل(ع_١ - ع_٢) = ل(ع_١) - ل(ع_١ \cap ع_٢)$	$ظا(أ-ب) = \frac{ظا(أ)-ظا(ب)}{١+ظا(أ)ظا(ب)}$ ، $ظا(أ)ظا(ب) \neq -١$
$ل(ع_١' \cup ع_٢') = ل(ع_١ \cap ع_٢)'$	$ظا٢أ = \frac{٢ظاأ}{١-ظا^٢أ}$ ، $ظاأ \neq \pm ١$
$ل(ع_١' \cap ع_٢') = ل(ع_١ \cup ع_٢)'$	$جا\frac{أ}{٢} = \mp \sqrt{\frac{١-جتاأ}{٢}}$
$ل(ع_١ / ع_٢) = \frac{ل(ع_١ \cap ع_٢)}{ل(ع_٢)}$ ، $ل(ع_٢) > ٠$	مΔ أ ب جـ $= \frac{١}{٢} \times$ أ ب $\times$ ب جـ $\times$ جاجـ
$ل(ع) = \sum_{ر=١}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)$	مΔ أ ب جـ $= \sqrt{ع(ع-أ)(ع-ب)(ع-جـ)}$ حيث ع : نصف المحيط
$ل(ع_ر / ع) = \frac{ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}{\sum_{ر=١}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}$	أ^٢ = ب^٢ + جـ^٢ − ٢ب جـ جتاأ
	$\frac{أ}{جاأ} = \frac{ب}{جاب} = \frac{جـ}{جاجـ}$

omaneducportal.com

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م

الدور الاول - الفصل الدراسي الاول

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

تنبيـــــــه: نموذج الإجابة في (٨) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول						
المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	د	٩	١	٢٨	١-٢	معرفة
٢	أ	٢ × ٥! × ٥!	١	٣٠	١-٢	تطبيق
٣	أ	٢	١	٣٩	١-٦	تطبيق
٤	ب	٥	١	٤٨	١-٧	استدلال
٥	أ	$(\overrightarrow{h_1} \cup \overrightarrow{h_2})$	١	٦١	٢-١	معرفة
٦	ج	٠,٨	١	٦٢	٢-١	تطبيق
٧	ب	٠,٣٥	١	٦٣	٢-١	تطبيق
٨	د	$\frac{١}{٣}$	١	٨٤	٢-٥	استدلال
٩	ب	صفر	١	١١٤	٣-٢	معرفة
١٠	أ	٣	١	١٢٨	٣-٩	معرفة
١١	ج	$٣٠,٢٧^{\circ}$	١	١٠١	٣-٥	تطبيق
١٢	ج	٩,٨	١	١٣٦	٣-١٣	تطبيق
المجموع			١٢			

omaneducportal.com

يتبع/٢

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الاول - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحتة

ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني: أ) ٨ درجات ب) ٥ درجات ج) ٣ درجات — الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	عدد الطرق = (٧-١)! = ٦! = ٧٢٠	١ ١+١	٣٢	٤-١	معرفة
	٢	٨٤٠ = ٧×٦×٥×٤ ٦٠ = ٥×٤×٣ $ل_{٧}^{(س+ص)}$ = ٧×٦×٥×٤ ومنها س+ص= ٧ ـــــ(١) $ل_{٥}^{(س-ص)}$ = ٥×٤×٣ ومنها س - ص= ٥ ـــــ (٢) بحل المعادلتين (١) و (٢) س+ص= ٧ س - ص= ٥ ٢س = ١٢ ومنها س= ٦ بالتعويض في المعادلة (١) عن س ٦ + ص = ٧ ومنها ص = ١ ∴ $ل_{١}^{٦}$ = ٦	١+٠,٥ ١+٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ١	٢٨	٢-١	تطبيق

omaneducportal.com

يتبع /٣

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الاول - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني : أ) ٨ درجات ب) ٥ درجات ج) ٣ درجات الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ب		∵ ح١ ، ح٢ حدثين متنافيين ∴ ل (ح١ ∩ ح٢) = صفر ل (ح١) = ٣ ل(ح٢) ، ل (ح١ ∪ ح٢) = ٠,٨ ∴ ل (ح١ ∪ ح٢) = ل (ح١) + ل(ح٢) = ٣ ل(ح٢) + ل(ح٢) ٠,٨ = ٤ ل(ح٢) ل(ح٢) = ٠,٨ / ٤ = ٠,٢ ∴ ل (ح١) = ٣× ٠,٢ = ٠,٦ احتمال عدم وقوع ح١ = ل (ح١) = ١ - ل(ح١) = ١ - ٠,٦ = ٠,٤	٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ١ ١	٦٩	٢-٢	تطبيق
ج		بضرب المقدار في ن! : ن ! / (ن-٢)! + ٧ ن ! / (ن-١)! = ١٦ ن! / ن! ن (ن - ١) (ن-٢) ! / (ن-٢)! + ٧ ن (ن - ١)! / (ن-١)! = ١٦ ن (ن - ١) + ٧ ن = ١٦ ن٢ - ن + ٧ن = ١٦ ن٢ + ٦ ن - ١٦ = ٠ (ن+٨) (ن - ٢) = ٠ أما ن+٨= ٠ ← ن =-٨ (مرفوضة) أو ن-٢=٠ ← ن = ٢ ∴ ن = ٢	٠,٥ ٠,٥+٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ٠,٥	٢٨ و٣٥	٢-١	استدلال

omaneducportal.com

يتبع /٤

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الاول - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني : أ) ٨ درجات ب) ٥ درجات ج) ٣ درجات الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج		حل آخر : $\frac{ن(ن-1)}{(ن-1)(ن-2)!} + \frac{7}{(ن-1)(ن-2)!} = \frac{16}{ن!}$ $\frac{ن-1+7}{(ن-1)(ن-2)!} = \frac{16}{ن(ن-1)(ن-2)!}$ $ن+6 = \frac{16}{ن}$ $ن(ن+6) = 16$ $ن^2 + 6ن - 16 = 0$ $(ن+8)(ن-2) = 0$ أما $ن+8=0$ ← $ن=-8$ (مرفوضة) أو $ن-2=0$ ← $ن=2$ ∴ $ن=2$	٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ٠,٥ ٠,٥	٢٨ و ٣٥	٢-١	استدلال

omaneducportal.com

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الاول - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثالث أ) ٨ درجات ب) ٥ درجات ج) ٣ درجات — الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	المدى : $[-٢ ، ٠]$ الدورة : ٣ π التردد : $\frac{١}{٣}$ الإزاحة الأفقية : ٣ π إلى اليسار الإزاحة الرأسية : وحدة للأسفل	١ ١+١ ١ ١	١٢٨	٩-٢	معرفة
	٢	$٢ \times \frac{\sqrt{٣}}{٢} + \frac{١}{\sqrt{٣}} \times ٢ = \frac{١}{٢}$ $= ١ + ١ = ٢$	١+١ ١	١١٤	٣-٢	معرفة
ب	١	بفرض ح: احتمال عطر عربي ح،: الصندوق(١) ح٢: الصندوق (٢) ح٣: الصندوق (٣) ل(ح) $= \frac{١}{٣} \times \frac{١}{٣} + \frac{١٢}{٢٢} \times \frac{١}{٣} + \frac{١٦}{٢٤} \times \frac{٩}{٢٧}$ $= \frac{١٧}{٣٣} \simeq ٠,٥٢$	٣ ٠,٥	٨٠	٤-٢	تطبيق
	٢	ل(ح،/ح) $= \frac{\frac{٢}{١١}}{\frac{١٧}{٣٣}} = \frac{٦}{١٧} \simeq ٠,٣٥$	١ ٠,٥+			

omaneducportal.com

يتبع /٦

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الاول - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الثالث : أ) ٨ درجات ب) ٥ درجات ج) ٣ درجات — الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج		الطرف الأيمن = θجا $\left(\frac{\theta\text{جتا}}{\theta\text{جا}} + \frac{\theta\text{جا}}{\theta\text{جتا}}\right)$	١	١٣٣	١٦-٣	استدلال
		$= \theta\text{جا}\left(\frac{\theta\text{جتا}^{٢} + \theta\text{جا}^{٢}}{\theta\text{جا}\ \theta\text{جتا}}\right)$	١			
		$= \theta\text{جا}\left(\frac{١}{\theta\text{جا}\ \theta\text{جتا}}\right) = \frac{١}{\theta\text{جتا}} = \theta\text{قا}$	١			
		= الطرف الأيسر				

إجابة السؤال الرابع : أ) ٤ درجات ب) ٥ درجات ج) ٧ درجات — الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ		الحد الخالي من س يعني الحد الذي يحوي س^{٠} :		٤٩	٧-١	استدلال
		$ح_{ر+١} = \binom{٦}{ر} (\frac{أ}{س})^{٦-ر} (٣س)^{ر}$				
		$س^{(-٦+ر+ر)} = س^{٠}$	٠,٥+٠,٥			
		$\therefore$ ر = ٣	٠,٥			
		$ح_{٤} = \binom{٦}{٣} أ^{٣} (٣)^{٣}$	٠,٥			
		معامل الحد الثالث = $\binom{٦}{٢} أ^{٤} (٣)^{٢}$	٠,٥			
		$\therefore \binom{٦}{٣} أ^{٣} (٣)^{٣} = \binom{٦}{٢} أ^{٤} (٣)^{٢}$	٠,٥			
		٥٤٠ = ١٣٥ أ ← أ = ٤	٠,٥+٠,٥			

omaneducportal.com

يتبع /٧

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الاول - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الرابع : أ) ٤ درجات ب) ٥ درجات ج) ٧ درجات الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ب	١	أولا ل (ح١- ح٢) = ل(ح١) - ل(ح١ ∩ ح٢) = ٠,٦ - ٠,٤ = ٠,٢	١+٠,٥	٦١	١-١	معرفة
		ثانيا ل(ح١ ∪ ح٢) = ل(ح١)+ل(ح٢) - ل(ح١ ∩ ح٢) = ٠,٦ + ٠,٣ - ٠,٤ = ٠,٥	١+٠,٥			
	٢	ل(ح٢َ / ح١) = $\frac{\text{ل(ح١) - ل(ح١∩ح٢)}}{\text{ل(ح١)}}$	٠,٥	٧٢	٣-٢	تطبيق
		= $\frac{٠,٤ - ٠,١٢}{٠,٤}$ = ٠,٧	١+٠,٥			
		حل آخر: ∵ ح١ ، ح٢ حدثين مستقلين ل(ح٢َ / ح١) = ل(ح٢ً) = ١ - ل(ح٢) ل(ح١ ∩ ح٢) = ل(ح١) × ل(ح٢) ٠,١٢ = ٠,٤ × ل(ح٢) ← ل(ح٢)=٠,٣	٠,٥+٠,٥			
		∴ ل(ح٢َ / ح١) = ١ - ٠,٣ = ٠,٧	٠,٥+٠,٥			

omaneducportal.com

يتبع /٨

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الاول - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الرابع : أ) ٤ درجات ب) ٥ درجات ج) ٧ درجات الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
ج		$أ^{٢} = ب^{٢} + جـ^{٢} - ٢ ب جـ$ جتا أ $= ٦٤ + ١٠٠ - ٢ \times ٨ \times ١٠$ جتا ١٢٠° $= ١٦٤ + ٨٠ = ٢٤٤$ $\therefore أ = ١٥,٦$ سم $\frac{١٥,٦}{\text{حا } ١٢٠^{\circ}} = \frac{٨}{\text{حا ب}}$ جا ب $= \frac{٨ \times \text{جا } ١٢٠^{\circ}}{١٥,٦} = ٠,٤٤$ ومنها ق(ب) $\approx ٢٦^{\circ}$ $\therefore$ ق(جـ) $= ١٨٠^{\circ} - ١٢٠^{\circ} - ٢٦^{\circ} = ٣٤^{\circ}$	١+٠,٥ ٠,٥ ١ ١+٠,٥ ١ ١+٠,٥	١٤٢	١٣-٣	تطبيق

omaneducportal.com

نهاية نموذج الإجابة

تراعى الحلول الصحيحة الأخرى

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة : الرياضيات البحتة
للصف : الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠هـ - ٢٠١٨/٢٠١٩م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

- زمن الامتحان : (ساعتان ونصف)
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦) صفحات.
- الإجابة في الدفتر نفسه .
- يسمح للطالب باستخدام الآلة الحاسبة .
- مرفق لكم صفحة القوانين

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

omaneducportal.com

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

المادة: الرياضيات البحتة-الصف: الحادي عشر- الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول-العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٩م

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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

١) ما قيمة $\frac{٧!}{٥!}$ ؟

أ) ٣٥ ب) ٤٢ ج) ٣٥ ! د) ٤٢ !

٢) بكم طريقة يمكن تنظيم جلوس ٥ موظفين حول طاولة مستديرة في قاعة اجتماعات؟

أ) ٧٢٠ ب) ١٢٠ ج) ٦٠ د) ٢٤

٣) ما قيمة ن إذا كان $٧ \times ن ل_{٣} = (ن-٢) \times ٧ ل_{٣}$ ؟

أ) ٧ ب) ٦ ج) ٥ د) ٤

٤) ما الحد الأوسط في مفكوك $(س - ١)^{٨}$ ؟

أ) ٨ س^{٤} ب) ٢٨ س^{٤} ج) ٥٦ س^{٤} د) ٧٠ س^{٤}

٥) إذا كان ح$_{١}$ ، ح$_{٢}$ حدثين في فضاء الامكانات ،لتجربة عشوائية بحيث ، ل(ح$_{١}$) = ٠,٤ ، ل(ح$_{٢}$) = ٠,٥ ، ل(ح$_{١}$ ∪ ح$_{٢}$) = ٠,٨ ، فما قيمة ل(ح$_{١}$ / ح$_{٢}$) ؟

أ) ١ ب) ٠,٥ ج) ٠,٤ د) ٠,٢

٦) صندوق به ١٢ مصباحاً من بينها ٤ تالفة، سحبت منه ٣ مصابيح .
ما احتمال أن يكون أحدها تالف؟

أ) $\frac{١}{٥٥}$ ب) $\frac{٤}{٥٥}$ ج) $\frac{١٤}{٥٥}$ د) $\frac{٢٨}{٥٥}$

٧) إذا كان ح$_{١}$ ، ح$_{٢}$ حدثين في لتجربة عشوائية، وكان ح$_{١}$ ⊃ ح$_{٢}$ ، ل(ح$_{١}$) = ٠,٣ ، ل(ح$_{٢}$) = ٠,٦ ، فما قيمة ل(ح$_{٢}$ − ح$_{١}$) ؟

أ) ١ ب) ٠,٦ ج) ٠,٣ د) صفر

٨) في تجربة إلقاء حجري نرد منتظمين من ستة أوجه. ما احتمال أن يكون مجموع الرقمين الظاهرين يساوي ٥ ؟

أ) $\frac{١}{٣}$ ب) $\frac{١}{٩}$ ج) $\frac{١}{١٨}$ د) $\frac{١}{٣٦}$

يتبع/٢

omaneducportal.com

تابع: السؤال الأول:

٩) ما طول قوس في دائرة نصف قطرها ٦ سم يقابل زاوية مركزيه قياسها $٣,٢^{د}$ ؟

أ) ١٩,٢ ب) ٩,٢ ج) ١,٨٨ د) ٠,٥٣

١٠) ما قيمة $\frac{\text{ظا}١٨٠^\circ - \text{ظا}٤٥^\circ}{١ + \text{ظا}١٨٠^\circ \text{ظا}٤٥^\circ}$ ؟

أ) -١ ب) صفر ج) ١ د) ٢

١١) إذا كان ٤ جا$(١٨٠^\circ - ٣٠^\circ)$ + ٢ ظاθ = ٤ حيث θ تقع في الربع الثالث، ما قيمة θ ؟

أ) ٤٥° ب) ١٣٥° ج) ١٨٠° د) ٢٢٥°

١٢) ما مدى الدالة ص= $١\frac{١}{٢}$ جاه $(س - \frac{\pi}{٢}) - ١$ ؟

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

أجب عن الأسئلة التالية موضحاً خطوات الحل

السؤال الثاني:

أ) بكم طريقة يمكن تكوين عدد من ثلاثة أرقام من مجموعة الأرقام {٢، ٣، ٤، ٧، ٩}
بحيث يكون أقل من ٤٠٠ في الحالات التالية:

١)مع السماح بالتكرار .

.....

.....

.....

٢)مع عدم السماح بالتكرار .

.....

.....

.....

يتبع/٣

omaneduportal.com

تابع: السؤال الثاني:

ب) ١) حل المثلث أبجـ الذي فيه ق(أ̂) = ٨٠°، ق(ب̂) = ٦٠°، جـ = ١٠ سم .

٢) احسب مساحة المثلث أبجـ الذي فيه أ = ٨ سم ، ب = ٥ سم ، ق(ج̂) = ٥٠° .

ج) إذا كان ح١ ، ح٢ حدثين منفصلين في فضاء الإمكانات لتجربة عشوائية وكان ل(ح١) = ٠,٢ ، ل(ح٢) = ٠,٥ ،أوجد:

١) ل(ح١ ′ ∩ ح٢)

٢) ل(ح١ ∪ ح٢)

omaneducportal.com

يتبع/٤

السؤال الثالث:

أ) ١) إذا كان $ح_١$، $ح_٢$ حدثين في فضاء الإمكانات لتجربة عشوائية وكان $ل(ح_١) = \frac{١}{٢}$ ،
$ل(ح_٢) = \frac{٢}{٥}$ ، $ل(ح_١ / ح_٢) = \frac{٣}{١٠}$. هل $ح_١$، $ح_٢$ حدثين مستقلين ؟ وضح اجابتك .

٢) حول $٢٩,٢٥^{\circ}$ إلى درجات ودقائق وثواني .

ب) إذا كان $ل_{ن-١}^{٢ن+١} : \binom{٢ن}{ن+١} = \frac{٣}{٢}(ن-١)!$ ، فأوجد قيمة ن .

omaneduc portal.com

يتبع/٥

تابع: السؤال الثالث:

ج)إذا كانت الأحداث ح١، ح٢، ح٣ أحداث شاملة ومتباعدة في فضاء الامكانات لتجربة عشوائية بحيث ل(ح١) =٠,٥ ، ل(ح٢) =٠,٢، ل(ح/ح١) =٠,٦ ، ل(ح/ح٢) =٠,٩ ، ل(ح/ح٣) =٠,٨

أوجد ما يلي:

١) ل(ح)

٢) ل(ح٣/ ح)

omaneducportal.com

السؤال الرابع:

أ) أحسب قياس زاوية مركزية تقابل قوساً طوله ٦,٢ سم في دائرة نصف قطرها ٢سم.

١) بالدرجات .

٢) بالزاوية النصف قطرية.

يتبع/٦

تابع: السؤال الرابع:

ب) في المقدار $(س+٢ص)^{٣}$ أوجد ما يلي:

١) المفكوك .

٢) مجموع معاملات المفكوك .

ج) ١) إذا كان $\begin{pmatrix} أ \\ ٣ \end{pmatrix} = ٢٠$ ، $\begin{pmatrix} ب \\ ١٢ \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ب \\ ٣-١٢ \end{pmatrix}$ أوجد قيمتي أ، ب ؟

٢) مثلث أبجـ فيه أ َ =١٠سم ، ب َ =٦سم ، جـ َ =١٤سم .

أثبت أن: ٧(جتاأ+جتاب) = ١٢

omaneducportal.com

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) = جاأ جتاب + جتاأ جاب
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) = جتاأ جتاب − جاأ جاب
$\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{(ن-ر)!\, ر!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	ظا(أ + ب) = $\frac{ظا(أ)+ظا(ب)}{1-ظا(أ)ظا(ب)}$ ، ظا(أ)ظا(ب) ≠ 1
$(أ+ب)^{ن} = \sum_{ر=0}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$	جا(أ − ب) = جاأ جتاب − جتاأ جاب
$ح_{ر+1} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	جتا(أ − ب) = جتاأ جتاب + جاأ جاب
$ل(ع_1 - ع_2) = ل(ع_1) - ل(ع_1 \cap ع_2)$	ظا(أ − ب) = $\frac{ظا(أ)-ظا(ب)}{1+ظا(أ)ظا(ب)}$ ، ظا(أ)ظا(ب) ≠ −1
$ل(ع_1' \cup ع_2') = ل(ع_1 \cap ع_2)'$	ظا2أ = $\frac{2ظاأ}{1-ظا^2أ}$ ، ظاأ ≠ ±1
$ل(ع_1' \cap ع_2') = ل(ع_1 \cup ع_2)'$	جا$\frac{أ}{2}$ = ∓ $\sqrt{\frac{1-جتاأ}{2}}$
$ل(ع_1 / ع_2) = \frac{ل(ع_1 \cap ع_2)}{ل(ع_2)}$ ، $ل(ع_2) > 0$	مساحة المثلث أ ب جـ = $\frac{1}{2} \times أ' \times ب' \times$ جاجـ
$ل(ع) = \sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)$	مساحة المثلث أ ب جـ = $\sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-جـ')}$ حيث ع : نصف المحيط
$ل(ع_ر / ع) = \frac{ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}{\sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}$	$أ'^2 = ب'^2 + جـ'^2 - 2ب'جـ'$ جتاأ
	$\frac{أ'}{جاأ} = \frac{ب'}{جاب} = \frac{جـ'}{جاجـ}$

omaneduportal.com

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الاول

المـــــادة: الرياضيات البحتة — الدرجة الكلية: (٦٠) درجة.
تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
١	ب	٤٢	١	٢٣	(١-١)	معرفة
٢	د	٢٤	١	٣٢	(١-٤)	معرفة
٣	ب	٦	١	٢٨	(١-٢)	تطبيق
٤	د	$٧٠ س^{٤}$	١	٥٠	(١-٧)	تطبيق
٥	ج	٠,٤	١	٧١	(٢-٣)	استدلال
٦	د	$\frac{٢٨}{٥٥}$	١	٦٧	(٢-٢)	تطبيق
٧	ج	٠,٣	١	٦١	(٢-١)	تطبيق
٨	ب	$\frac{١}{٩}$	١	٦٩	(٢-٢)	استدلال
٩	أ	١٩,٢	١	١٠٥	(٣-٨)	معرفة
١٠	أ	-١	١	١٣٢	(٣-١٦)	تطبيق
١١	د	٥٢٢٥	١	١١٣	(٣-٢)	معرفة
١٢	ج	$[-٢\frac{١}{٢} ، \frac{١}{٢}]$	١	١٢٨	(٣-٩)	تطبيق
المجموع			١٢			

omaneducportal.com

يتبع/٢

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحتة

ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني : أ/ ٤ درجات ب)٨ درجات ج)٤ درجات الدرجة الكلية: (١٦) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	عدد طرق اختيار الآحاد = ٥	½	١٧	(١-١)	تطبيق
		عدد طرق اختيار العشرات = ٥	½			
		عدد طرق اختيار المئات = ٢	½			
		عدد طرق تكوين العدد = ٢×٥×٥ = ٥٠ طريقة	½			
	٢	عدد طرق اختيار الآحاد = ٣	½			
		عدد طرق اختيار العشرات = ٤	½			
		عدد طرق اختيار المئات = ٢	½			
		عدد طرق تكوين العدد = ٢×٤×٣ = ٢٤ طريقة	½			
ب	١	$ق(\hat{ج}) = ١٨٠^\circ - (٨٠^\circ + ٦٠^\circ)$	١	١٤١	(١٣-٣)	تطبيق
		$= ٤٠^\circ$	١			
		$\frac{أ}{جا أ} = \frac{ب}{جا ب} = \frac{جـ}{جا جـ}$				
		$\frac{أ'}{جا ٨٠^\circ} = \frac{١٠}{جا ٤٠^\circ} \Leftarrow أ' = ١٥,٣$ سم	١ + ١			
		$\frac{ب'}{جا ٦٠^\circ} = \frac{١٠}{جا ٤٠^\circ} \Leftarrow ب' = ١٣,٥$ سم	١ + ١			
	٢	مساحة المثلث $= \frac{١}{٢} أ' \times ب' جا جـ$		١٣٥	(١٥-٣)	
		$= \frac{١}{٢} \times ٨ \times ٥ \times جا ٥٠^\circ$	١½			
		$= ١٥,٣$ سم	½			
جـ	١	$\because ح_١ ، ح_٢$ حدثين منفصلين		٦٢	(١-٢)	معرفة
		$\therefore ل(ح_١ \cap ح_٢) =$ صفر	½			
		$ل(\bar{ح_١} \cap ح_٢) = ل(ح_٢) - ل(ح_١ \cap ح_٢) = ٠,٥$	١ + ١			
	٢	$ل(ح_١ \cup ح_٢) = ل(ح_١) + ل(ح_٢)$				
		$= ٠,٢ + ٠,٥ = ٠,٧$	١ + ½			

omaneducportal.com

يتبع /٣

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٠/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٩/٢٠١٨م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الاول
المادة : الرياضيات البحته

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثالث: أ/٥درجات ب)٣درجات ج)٨درجات					الدرجة الكلية: (١٦) درجة
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	يكون $ح_١، ح_٢$ حدثان مستقلان اذا كان $ل(ح_١) \times ل(ح_٢) = ل(ح_١ \cap ح_٢)$ $ل(ح_١/ح_٢) = \frac{ل(ع_١ \cap ع_٢)}{ل(ع_٢)}$ $ل(ع_١ \cap ع_٢) = \frac{٣}{١٠} \times \frac{٢}{٥} = \frac{٣}{٢٥}$ ⇐ ١ $ل(ح_١) \times ل(ح_٢) = \frac{١}{٢} \times \frac{٢}{٥} = \frac{١}{٥}$ ⇐ ٢ من ١ و ٢ ينتج أن $ح_١، ح_٢$ حدثين ليس مستقلين	١ ١ ١ ١	٨٤	(٥-٣)	استدلال
	٢	$٢٥,٢٩ = ٢٩ + ٠,٢٥ \times ٦٠ = ٢٩^{\circ}١٥'$	١ + ١	١٠١	(٤ - ٣)	معرفة
ب		$\frac{(ن+٢)!}{(ن+٣)!} : \frac{ن٢!}{(ن+١)!(ن-١)!} = \frac{٣}{٢}(ن-١)!$ $\frac{ن٢+١}{ن+٢} = \frac{٣}{٢}$ ومنه $ن = ٤$	$\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ ١ + ١	٤١	(٦+٥٠١)	استدلال
ج	١	∵ $ح_١، ح_٢، ح_٣$ أحداث متباعدة ∴ $ل(ح_١) + ل(ح_٢) + ل(ح_٣) = ١$ $ل(ح_٣) = ١ - (٠,٥ + ٠,٢) = ٠,٣$ $ل(ح) = (٠,٥ \times ٠,٦) + (٠,٢ \times ٠,٩) + (٠,٣ \times ٠,٨)$ $= ٠,٧٢$	١ ١ + ١ + ١ ١	٧٦+٧٧	(٤+٣٠٢)	تطبيق
	٢	$ل(ع_٢/ع_٣) = \frac{ل(ع_٢) ل(ع_٣/ع_٢)}{ل(ع_٣)}$ $= \frac{٠,٢٤}{٠,٧٢}$ $= ٠,٣$	٢ ١			

omaneduportal.com

يتبع /٤

تابع نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٣٩/١٤٤٠ هـ - ٢٠١٨/٢٠١٩م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الاول

المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الرابع أ/ ٤درجات ب) ٤درجات ج) ٨ درجات الدرجة الكلية:(١٦)درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	المخرج التعليمي	المستوى المعرفي
أ	١	قياس الزاوية بالدرجات $= \frac{\text{ل}}{\text{ق}_{\text{ن}}} \times ٣٦٠$ $= \frac{٦,٢}{٢ \times ٣,١٤ \times ٢} \times ٣٦٠$ $= ١٧٧,٧^{\circ}$	١ ١	١٠٥	(٤-٣)	معرفة
	٢	بالزاوية النصف قطرية $= \frac{\text{ل}}{\text{ق}_{\text{ن}}} = \frac{٦,٢}{٢} = ٣,١^{\circ}$	١ + ١			
ب	١	المفكوك $= \binom{٣}{٠} \text{س}^{٣} (٢\text{ص})^{٠} + \binom{٣}{١} \text{س}^{٢}(٢\text{ص})^{١} +$ $\binom{٣}{٢} \text{س}(٢\text{ص})^{٢} + \binom{٣}{٣} \text{س}^{٠} (٢\text{ص})^{٣} = \text{س}^{٣} + ٦\text{س}^{٢}\text{ص}$ $+ ٦\text{س}\text{ص}^{٢} + ٨\text{ص}^{٣}$	لكل حد صحيح نصف درجة	٥٢	(٨-١)	معرفة
	٢	مجموع المعاملات $= \binom{٣}{٠} + \binom{٣}{١} \times ٢ + \binom{٣}{٢} \times ٢^{٢} + \binom{٣}{٣} \times ٢^{٣}$ $= ١ + ٦ + ١٢ + ٨ = ٢٧$	١ ١			
ج	١	$\binom{\text{أ}}{٣} = ٢٠ \Leftarrow \frac{\text{ل}_{\text{أ}}}{!٣} = ٢٠$ $\text{ل}_{\text{أ}} = ١٢٠ \Leftarrow$ أ = ٦ $\binom{\text{ب}}{\text{أ}-٣} = \binom{\text{ب}}{\text{أ}٢} \Leftarrow$ أ + أ - ٣ = ب ⇐ ب = ٢١	١ + ١ ١ + ١	٣٧	(٥-١)	تطبيق
	٢	جتا أ $= \frac{(٦)^{٢} + (١٤)^{٢} - (١٠)^{٢}}{٢ \times ٦ \times ١٤} = \frac{١٣٢}{١٦٨} = \frac{١١}{١٤}$ جتا ب $= \frac{(١٠)^{٢} + (١٤)^{٢} - (٦)^{٢}}{٢ \times ١٠ \times ١٤} = \frac{٢٦٠}{٢٨٠} = \frac{١٣}{١٤}$ الطرف الايمن: $٧(\text{جتا أ} + \text{جتا ب}) = ٧\left(\frac{١١}{١٤} + \frac{١٣}{١٤}\right)$ = ١٢ = الطرف الأيسر	$١\frac{١}{٢}$ $١\frac{١}{٢}$ ١	١٣٩	(١٣-٣)	استدلال

omaneducportal.com

نهاية نموذج الإجابة مع مراعاة الحلول الصحيحة الأخرى

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			

omaneducportal.com

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) $٢^{ل٤}$　　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 $ل_{ن} = ٤ \times ل_{ن-١}$ فما قيمة $(ن+١)!$ ؟

أ) ٦　　ب) ٩　　ج) ٢٢　　د) ٢٤

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

فما قيمة $ل(ع_{١} / ع_{٢})$ ؟

أ) ٠,٢٨　　ب) ٠,٣　　ج) ٠,٤٨　　د) ٠,٦

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

فما قيمة $ل(ع_{١} \cap ع_{٢}')$ ؟

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

omaneduportal.com

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 قيمة ل(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) $[٤،٠]$

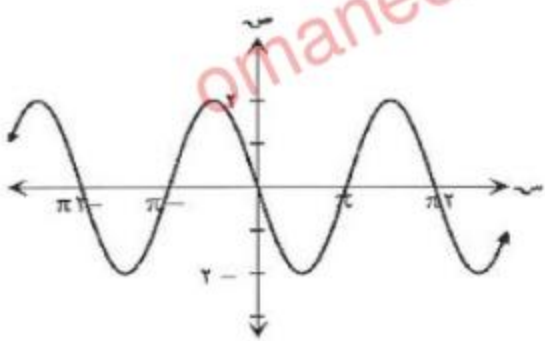
١٠) كم مجموع الدقائق في زاوية قياسها (٤°) ؟

أ) ٦٠′ ب) ١٢٠′ ج) ١٨٠′ د) ٢٤٠′

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

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

omaneducportal.com

يتبع/٣

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 $\left(\frac{س}{٣} - \frac{٣}{س^{٢}}\right)^{٨}$

omaneducportal.com

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 :

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

omaneducportal.com

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؟

omaneducportal.com

تابع السؤال الثالث

ج) في Δ أ ب جـ ،أثبت أن

$$\frac{\text{جتا}^2 أ}{أ'^2} + \frac{\text{جتا}^2 ب}{ب'^2} + \frac{\text{جتا}^2 جـ}{جـ'^2} = \frac{أ'^2 + ب'^2 + جـ'^2}{2 أ' ب' جـ'}$$

السؤال الرابع: أجب عما يلي موضحا خطوات الحل:

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

omaneduportal.com

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 .

omaneducportal.com

تابع السؤال الرابع:

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

omaneducportal.com

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

القوانين

$ن! = ن \times (ن-1) \times (ن-2) \times \ldots \times 3 \times 2 \times 1$ ، $ن \in ط^+$	$\theta^د = \frac{ل}{ق}$
${}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	$جا(أ+ب) = جاأ جتاب + جتاأ جاب$
عدد تباديل (ن) من العناصر تحوي (م) من العناصر المتشابهة فيما بينها، و (ل) من العناصر الأخرى المتشابهة فيما بينها $= \frac{ن!}{م! ل!}$	$جا(أ-ب) = جاأ جتاب - جتاأ جاب$
$\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{(ن-ر)!\,ر!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	$ظا(أ+ب) = \frac{ظاأ + ظاب}{1 - ظاأ ظاب}$ ، $ظاأ ظاب \neq 1$
$(أ+ب)^{ن} = \sum_{ر=0}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$	$جا(أ-ب) = جاأ جتاب - جتاأ جاب$
$ح_{ر+1} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	$جتا(أ-ب) = جتاأ جتاب + جاأ جاب$
$ل(ع_1 - ع_2) = ل(ع_1) - ل(ع_1 \cap ع_2)$	$ظا(أ-ب) = \frac{ظاأ - ظاب}{1 + ظاأ ظاب}$ ، $ظاأ ظاب \neq -1$
$ل(ع_1' \cup ع_2') = ل(ع_1 \cap ع_2)'$	$ظا2أ = \frac{2ظاأ}{1 - ظا^2أ}$ ، $ظاأ \neq \pm 1$
$ل(ع_1' \cap ع_2') = ل(ع_1 \cup ع_2)'$	$جا\frac{أ}{2} = \mp \sqrt{\frac{1 - جتاأ}{2}}$
$ل(ع_1 / ع_2) = \frac{ل(ع_1 \cap ع_2)}{ل(ع_2)}$ ، $ل(ع_2) > 0$	$م\Delta أ ب ج = \frac{1}{2} \times أ ب \times ب ج \times جاب$
$ل(ع) = \sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)$	$م\Delta أ ب ج = \sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-ج')}$ حيث ع : نصف المحيط
$ل(ع_ر / ع) = \frac{ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}{\sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}$	$أ'^2 = ب'^2 + ج'^2 - 2ب'ج' جتاأ$
	$\frac{أ'}{جاأ} = \frac{ب'}{جاب} = \frac{ج'}{جاج}$

www.mathsonpaper.com

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	$\ell_{٢}^{٤}$	٢	٢٨	٢-١	معرفة
٢	ب	٩	٢	٣٧	٥-١	تطبيق
٣	ج	٨	٢	٥٢	٨-١	تطبيق
٤	د	٢٤	٢	٢٨	٢-١	استدلال
٥	ب	٠.٣	٢	٧١	٣-٢	معرفة
٦	أ	٠.٥	٢	٦٢	١-٢	تطبيق
٧	ج	$\frac{٨}{١٥}$	٢	٦٦	٢-٢	تطبيق
٨	ج	$\frac{١}{٥}$	٢	٧٧	٣-٢	استدلال
٩	ج	$[-٢، ٤]$	٢	١٢٩	١٠-٣	معرفة
١٠	د	٢٤٠°	٢	١٠١	٥-٣	معرفة
١١	ب	$-\sqrt{٣}$	٢	١٣٢	١٤-٣	تطبيق
١٢	أ	$-٢جاس$	٢	١١٧	٩-٣	تطبيق
المجموع				٢٤		

omaneducportal.com

يتبع/٢

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	½ ½ ½	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	½ ½ ½			
ب		نفرض أن الحد الذي يشتمل على $س^{-٦}$ هو $ع_{ر+١}$ $ع_{ر+١} = \binom{٨}{ر}\left(\frac{س}{٣}\right)^{٨-ر}\times\left(\frac{-٣}{٢س}\right)^{ر}$ $= \binom{٨}{ر}\left(\frac{١}{٣}\right)^{٨-ر}\left(\frac{-٣}{٢}\right)^{ر} س^{-٨+ر+ر}$ $\therefore س^{-٦} = س^{-٨+٢ر}$ $-٨+٢ر = -٦ \leftarrow ٢ر = ١٤ \leftarrow ر=٧$ الحد المشتمل على $س^{-٦}$ هو $ع_{٧+١} = ع_{٨}$	½ ١½ ١ ١ ١ ١	٤٩	١-٧	تطبيق

omanedu-portal.com

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 × $\frac{١}{٦}$ = $\frac{٢}{٦}$ = $\frac{١}{٣}$ *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	٩-٣	معرفة

omaneducportal.com

يتبع /٤

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 $ع_1$: تنفيذ مشاريع داخل البريمي $ع_2$: تنفيذ مشاريع خارج البريمي $ل(ع_1) = ٠,٦$ ، $ل(ع_2) = ٠,٤$ $ل(ع/ع_1) = ٠,٨$ $ل(ع/ع_2) = ٠,٧$ $ل(ع) = ل(ع_1).ل(ع/ع_1) + ل(ع_2).ل(ع/ع_2)$ $= ٠,٦ \times ٠,٨ + ٠,٤ \times ٠,٧$ $= ٠,٤٨ + ٠,٢٨ = ٠,٧٦$	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$	٧٨	٤-٢	تطبيق
	٢	$ل(ع_1/ع) = \frac{ل(ع_1 \cap ع)}{ل(ع)}$ $= \frac{ل(ع_1).ل(ع/ع_1)}{ل(ع)}$ $= \frac{٠,٤ \times ٠,٧}{٠,٧٦} \approx ٠,٣٦٨$	$١\frac{١}{٢}$			
ج		الإثبات : بكتابة ما تساوية جتاأ،جتاب،جتاجـ من قانون جيب التمام ، يكون : الطرف الأيمن: $= \frac{ب^2+جـ^2-أ^2}{٢ب جـ} + \frac{أ^2+جـ^2-ب^2}{٢أ جـ} + \frac{أ^2+ب^2-جـ^2}{٢أ ب جـ}$ $= \frac{ب^2+جـ^2-أ^2+أ^2+جـ^2-ب^2+أ^2+ب^2-جـ^2}{٢أ ب جـ}$ $= \frac{أ^2+ب^2+جـ^2}{٢أ ب جـ}$ وهو المطلوب إثباته	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$	١٣٩	١٤-٣	استدلال

omaneducportal.com

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		$^{ن}ل_{١١}$ ، يضم ١١ عاملاً ، تبدأ بالعامل ن وتنتهي بالعامل (ن - ١١ + ١) أي تبدأ بالعامل ، ن وتنتهي بالعامل (ن- ١٠) إذن العامل الأوسط= $\frac{(ن-١٠)+ن}{٢}=١٥$ $\frac{٢ن-١٠}{٢}=١٥$ $٢ن-١٠=٣٠$ $٢ن=٤٠$ $ن=٢٠$	½ ½ ½ ½ ½	٥٠+٢٨	٢-٣	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 =	½ ½+½	٦٧	٢-٣	معرفة
	٢	$=\frac{\binom{٤}{٢}}{\binom{١٠}{٢}}$ الاحتمال = ٠٫١٣٣	½ ½			

omaneducportal.com

يتبع /٦

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
		المساحة= $م = \sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-جـ')}$				
		نصف المحيط $ع = \frac{أ+ب+جـ}{٢} = \frac{١١+١٩+١٨}{٢} = \frac{٤٨}{٢} = ٢٤$	١			
	١	$م = \sqrt{٢٤(٢٤-١١)(٢٤-١٩)(٢٤-١٨)}$	١ ١/٢	١٣٧	٣-١٥	تطبيق
		$م = \sqrt{٢٤ \times ٦ \times ٥ \times ١٣}$				
		$= \sqrt{٩٣٦٠}$	١/٢			
		$= ٩٦,٧ \text{ سم}^٢$	١/٢			
جـ		$أ'^٢ = ب'^٢ + جـ'^٢ - ٢ب'جـ' \text{ جتا} أ$				
		$أ'^٢ = (٣٠)^٢ + (١٤)^٢ - ٢ \times ٣٠ \times ١٤ \text{ جتا} ٦٠^\circ$	١ ١/٢			
		$= ٩٠٠ + ١٩٦ - ٨٤٠ \times \frac{١}{٢}$	١/٢	١٣٨	٣-١٤	تطبيق
	٢	$أ'^٢ = ٦٧٦$	١/٢			
		$\therefore أ' = \sqrt{٦٧٦}$				
		$\therefore أ' = ٢٦$	١/٢			

ملاحظة : يرجى مراعاة الحلول الصحيحة الأخرى

omaneducportal.com

نهاية نموذج الإجابة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان 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 .

omaneducportal.com

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			

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 $ن_1$، والخطوة الثانية بطرق عددها $ن_2$ فإن عدد طرق إجراء هذه العملية يساوي:

أ) $ن_1 + ن_2$ ب) $ن_1 \times ن_2$ ج) $\binom{ن_1}{ن_2}$ د) $ن_1 ل ن_2$

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 $(ح_3)^2 = ح_1 \times ح_5$ فإن قيمة ن عندما س = $\frac{٩}{٥}$

أ) ٧ ب) ٦ ج) ٥ د) ٤

٥) إذا كان $ح_1$، $ح_2$ حدثين في فضاء الإمكانات (Ω) وكان ل($ح_1$) = ٠,٥
ول($ح_1 \cap ح_2$) = ٠,٢ فإن ل($ح_2 / ح_1$) 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

omaneduportal.com

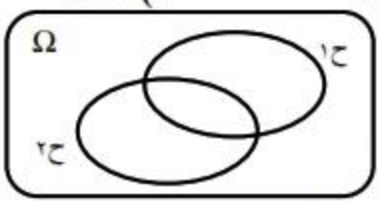
المادة : الرياضيات البحتة -الصف: الحادي عشر- الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
العام الدراسي ٢٠١٨/٢٠١٧م

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 :



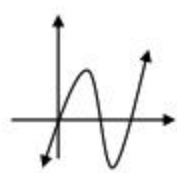
أ) ($ع_١ - ع_٢$) ، ($ع_١ \cap ع_٢$) ب) $ع_١ ، ع_٢$

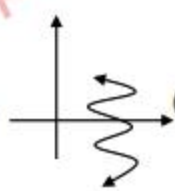
ج) ($ع_٢ - ع_١$) ، ($ع_١ \cup ع_٢$) د) ($ع_١ \cap ع_٢$) ، $ع_٢$

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

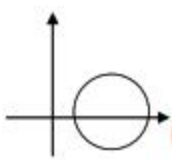
أ) ٩ ب) ٦ ج) ٣ د) ١

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 ٩٠° ٥٤′ (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

omaneducportal.com

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

السؤال الثاني : أجب عن الأسئلة التالية موضحا خطوات الحل :

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

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 ؟

omaneducportal.com

يتبع/٤

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

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

omaneduportal.com

يتبع/٥

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 - جتا$^{٢}\theta$ = ٨جا$^{٢}\frac{\theta}{٢}$ جتا$^{٢}\frac{\theta}{٢}$

omaneducportal.com

يتبع/٦

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 ؟

omaneducportal.com

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

تابع السؤال الرابع:

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

١) جـ′

٢) ق(ب̂)

omaneducportal.com

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

القوانين

$ن! = ن \times (ن-1) \times (ن-2) \times \ldots \times 3 \times 2 \times 1$ ، $ن \in ط^+$	$\theta^د = \frac{ل}{ق}$
${}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	$جا(أ+ب) = جاأ جتاب + جتاأ جاب$
عدد تباديل (ن) من العناصر تحوي (م) من العناصر المتشابهة فيما بينها، و (ل) من العناصر الأخرى المتشابهة فيما بينها $= \frac{ن!}{م! ل!}$	$جا(أ-ب) = جاأ جتاب - جتاأ جاب$
$\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{(ن-ر)!\,ر!}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	$ظا(أ+ب) = \frac{ظاأ + ظاب}{1 - ظاأ ظاب}$ ، $ظاأ ظاب \neq 1$
$(أ+ب)^{ن} = \sum_{ر=0}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$	$جا(أ-ب) = جاأ جتاب - جتاأ جاب$
$ح_{ر+1} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$ ، $ن \geq ر \geq 0$	$جتا(أ-ب) = جتاأ جتاب + جاأ جاب$
$ل(ع_1 - ع_2) = ل(ع_1) - ل(ع_1 \cap ع_2)$	$ظا(أ-ب) = \frac{ظاأ - ظاب}{1 + ظاأ ظاب}$ ، $ظاأ ظاب \neq -1$
$ل(ع_1' \cup ع_2') = ل(ع_1 \cap ع_2)'$	$ظا2أ = \frac{2ظاأ}{1 - ظا^2أ}$ ، $ظاأ \neq \pm 1$
$ل(ع_1' \cap ع_2') = ل(ع_1 \cup ع_2)'$	$جا\frac{أ}{2} = \mp \sqrt{\frac{1 - جتاأ}{2}}$
$ل(ع_1 / ع_2) = \frac{ل(ع_1 \cap ع_2)}{ل(ع_2)}$ ، $ل(ع_2) > 0$	$م\Delta أ ب ج = \frac{1}{2} \times أ ب \times ب ج \times جاب$
$ل(ع) = \sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)$	$م\Delta أ ب ج = \sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-ج')}$ حيث ع : نصف المحيط
$ل(ع_ر / ع) = \frac{ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}{\sum_{ر=1}^{ن} ل(ع_ر) \cdot ل(ع / ع_ر)}$	$أ'^2 = ب'^2 + ج'^2 - 2ب'ج' جتاأ$
	$\frac{أ'}{جاأ} = \frac{ب'}{جاب} = \frac{ج'}{جاج}$

www.mathsonpaper.com

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

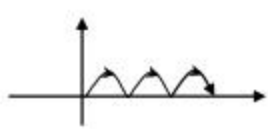
نموذج إجابة امتحان الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٣٨/١٤٣٩ هـ - ٢٠١٧/٢٠١٨م
الدور الثاني- الفصل الدراسي الأول

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	$ن_{١} \times ن_{٢}$	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	$(ع_{١} - ع_{٢}) \cap (ع_{١} \cup ع_{٢})'$	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 – ٨/٥	تطبيق
١٢	د	$\frac{-\sqrt{١٣}}{٢}$	٢	١١٥	٣ - ٢	تطبيق
		المجموع	٢٤			

يتبع/٢

omaneducportal.com

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		$ل_{١١} = ١١٠$ $ل_{١١} = ١١ \times ١٠$ ∴ $ر = ٢$	$١\frac{١}{٢}$	٣٦	١ - ٥	معرفة
		$\binom{٦}{ر+٢} = \binom{٦}{٤} = \frac{!٦}{!٢ \times !٤} = \frac{٦ \times ٥ \times !٤}{٢ \times !٤}$ $= ١٥$	١ $\frac{١}{٢}$			
ب		عدد طرق شغل الوظائف الفنية $= \binom{٨}{٣} =$ $\frac{!٨}{!٥ \times !٣} = \frac{٨ \times ٧ \times ٦ \times !٥}{٦ \times !٥}$ $= ٥٦$	١ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	٣٩	١ - ٦	تطبيق
		عدد طرق شغل الوظائف الإدارية $= \binom{٥}{٤} =$ $\frac{!٥}{!٤ \times !١} = \frac{٥ \times !٤}{!٤ \times ١}$ $= ٥$	١ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$			
		عدد طرق شغل الوظائف $= ٥٦ \times ٥$ $= ٢٨٠$ طريقة	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$			

omaneduportal.com

يتبع /٣

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 = $ل(ع_١ / ع'_٢) = \frac{ل(ع_١ \cap ع'_٢)}{ل(ع_١)}$	½	٧٨	٢ - ٥	استدلال
		$= \frac{ل(ع_١ - ع_٢)}{ل(ع_١)}$	½			
		$= \frac{ل(ع_١) - ل(ع_١ \cap ع_٢)}{ل(ع_١)}$	١			
		$= \frac{ل(ع_١)}{ل(ع_١)} - \frac{ل(ع_١ \cap ع_٢)}{ل(ع_١)}$	½			
		$\therefore ل(ع'_٢ / ع_١) = ١ - ل(ع_٢ / ع_١) =$ الطرف الأيسر	½			

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		$\because$ ٢ ن عدد زوجي	½	٥٣	١-٧	استدلال
		$\therefore$ يوجد حد أوسط واحد رتبته $\frac{٢ن}{٢} + ١ = ن + ١$	½			
		$\therefore ع_{ن+١} = \binom{٢ن}{ن} س^{ن} (\frac{١}{س})^{ن}$	½			
		$ع_{ن+١} = \binom{٢ن}{ن}$	½			

omanedu-portal.com

يتبع /٤

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 $= \binom{١٥}{٤} = ١٣٦٥$	½	٦٦	٢-٢	معرفة
		اختيار طالب واحد و ٣ طالبات $= \binom{٥}{١} \times \binom{١٠}{٣}$	½+½			
		$= ٥ \times ١٢٠ = ٦٠٠$	½			
		بفرض أن ح حدث أن يكون بالفريق طالب واحد $\therefore$ ل(ح) $= \frac{٦٠٠}{١٣٦٥} \approx$ ٠,٤٤	½ + ½			
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
		$= ١ - (١ - ٢ جا^٢\theta)$	½			
		$= ٢ جا^٢\theta$	½			
		$= ٢ (٢ جا \frac{\theta}{٢} جتا \frac{\theta}{٢})^٢$	١			
		$= ٢ (٤ جا^٢ \frac{\theta}{٢} جتا^٢ \frac{\theta}{٢})$	½			
		$= ٨ (جا^٢ \frac{\theta}{٢} جتا^٢ \frac{\theta}{٢})$ = الطرف الأيسر	½			

يتبع /٥

omaneduportal.com

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	$ل(ع_٣/ع) = \frac{ل(ع_٣)\times ل(ع/ع_٣)}{ل(ع)}$ $= \frac{\frac{١}{٤}\times\frac{١}{٣}}{\frac{١}{٢}}$ $= \frac{\frac{١}{١٢}}{\frac{١}{٢}}$ $= \frac{١}{٦}$	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	٨٠	٤-٢	تطبيق

يتبع/٦

omaneduportal.com

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	١٤-٣	تطبيق
	نصف المحيط $= \frac{١٧+١٩+٢٤}{٢} = ٣٠$م	١			
	المساحة $= \sqrt{٣٠ \times ١٣ \times ١١ \times ٦}$	$\frac{١}{٢}$			
	≈ ١٦٠ م^{٢}				
	∴يمكن زراعة $= ١٦٠ \div ٥ \approx ٣٢$ شجرة	$\frac{١}{٢}$			
١	جـ$'^{٢} =$ أ$'^{٢} +$ ب$'^{٢} -$ ٢ أ$'$ ب$'$ جتا جـ		١٤٢	١٢-٣	تطبيق
	$= ٢٢٥ + ١٤٤ - ٢ \times ١٥ \times ١٢$ جتا٧٨	$\frac{١}{٢} \cdot \frac{١}{٢}$			
	$\approx ٢٩٤,١٥$	$\frac{١}{٢}$			
	جـ$' = \sqrt{٢٩٤,١٥} \approx ١٧,١٥$ سم	$\frac{١}{٢}$			
٢	$\frac{\text{جـ}'}{\text{جاجـ}} = \frac{\text{ب}'}{\text{جاب}}$		١٤٢	١٢-٣	تطبيق
	$\frac{١٧,١٥}{\text{جا}٧٨} = \frac{١٢}{\text{جاب}}$	$\frac{١}{٢}$			
	جاب $= \frac{١٢ \times \text{جا}٧٨}{١٧,١٥}$	$\frac{١}{٢}$			
	$= ٠,٦٨٤$	$\frac{١}{٢}$			
	∴ق(ب̂) $= ٤٣,١٦$				
	ملاحظة : يرجى مراعاة الحلول الصحيحة الأخرى	$\frac{١}{٢}$			

omaneducportal.com

نهاية نموذج الإجابة