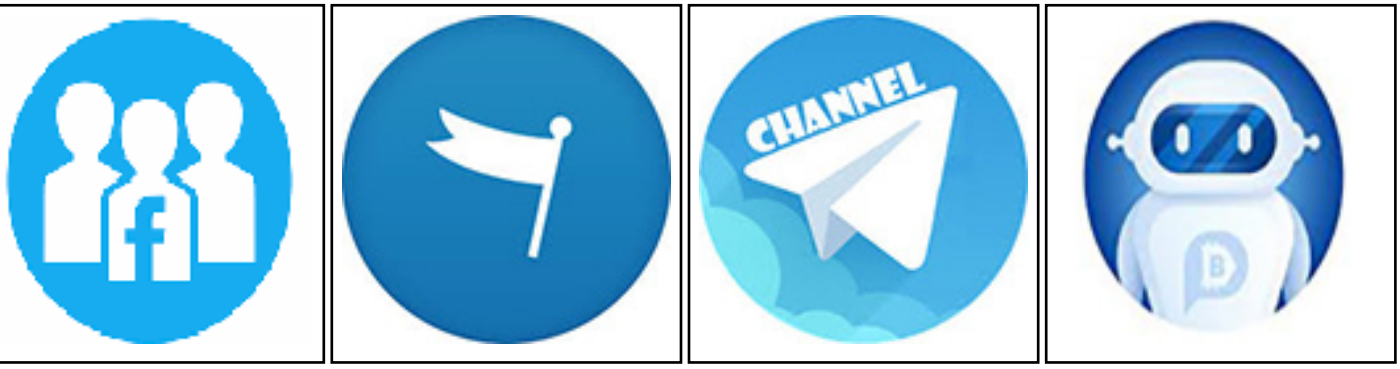
تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع
المناهج العمانية

www.alManahj.com/om

الملف اختبار نهائي تجريبي نموذج أول لمدارس النظام المدمج مع الحل

روابط مواقع التواصل الاجتماعي بحسب الصف الحادي عشر

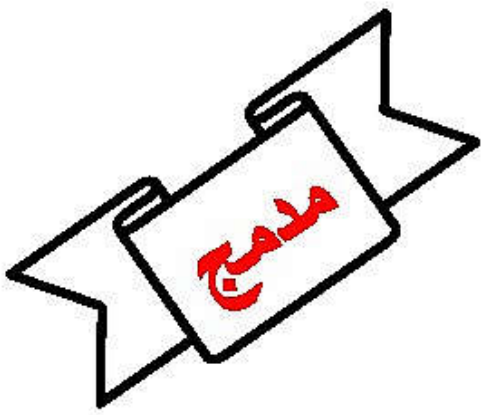


روابط مواد الصف الحادي عشر على تلغرام

التربية الاسلامية	اللغة العربية	اللغة الانجليزية	الرياضيات

المزيد من الملفات بحسب الصف الحادي عشر والمادة رياضيات بحتة في الفصل الأول

1	تحميل كراسة الطالب التدريبية في الرياضيات (التباديل والتوافيق)
2	كراسة متكاملة
3	ملف تجميع أسئلة الامتحانات الرسمية والأجوبة للسنوات السابقة
4	أسئلة وإجابة الامتحان الرسمي الدور الأول والثاني
5	أسئلة وإجابة الامتحان الرسمي الدور الأول والثاني



الاختبار النهائي (التجريبي) لمادة الرياضيات البحتة

للصف الحادي عشر – الفصل الدراسي الأول

العام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢م

تم إعداد الاختبار حسب المواصفات الفنية الواردة في وثيقة التقويم

للعام الدراسي ٢٠٢١ / ٢٠٢٢م

إعداد: الأستاذ قيس الشبيبي

(معلم أول رياضيات)

مدرسة سحبان وائل للبنين (٩ – ١٢)

almanahj.com/om

خاص لكم طلبتنا الأعزاء دفعة ٢٠٢١ / ٢٠٢٢م

ستكون هناك مراجعة للاختبار النهائي

على برنامج zoom على النحو التالي:

اليوم والتاريخ :السبت ١ / ١ / ٢٠٢٢م

التوقيت : ٩:٣٠صباح – ١٢:٣٠ ظهر

Meeting ID : 854 1224 1210

Passcode: 95233899

كونوا في الموعد ونعدكم بالتميز 👌

لمتابعة كل جديد في الرياضيات زوروا حساباتنا على وسائل التواصل

qais_alshabibi qais_alshabibi

للاستفسار : ٩٣٣٥٢٥٥١

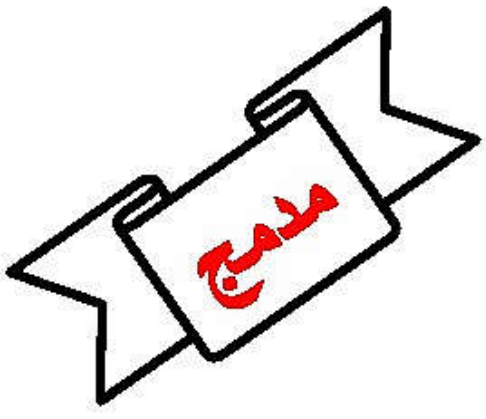
المواصفات الخاصة بالاختبار النهائي

للصف الحادي عشر بحتة ٢٠٢١ - ٢٠٢٢م مدمج

نوع الاسئلة	التباديل والتوافيق			الاحتمالات			الدوال الدائرية		
	معرفة	تطبيق	استدلال	معرفة	تطبيق	استدلال	معرفة	تطبيق	استدلال
السؤال الأول (الاختياري)	درجة	درجة درجة درجة	درجة	درجة	درجة		درجة درجة	درجة درجة	درجة
السؤال الثاني	أ - ١ ٤ درجات	ب ٥ درجات	ج ٤ درجات						
	أ - ٢ ٣ درجات								
السؤال الثالث		أ - ١ ٥ درجات		أ-٢ ٢ درجات	ب ٤ درجات		ج ٥ درجات		
السؤال الرابع							أ ٦ درجات	ب - ٢ ٦ درجات	ج ٤ درجات
أجمالي الدرجات	٢٦ درجة ٨ معرفة - ١٣ تطبيق ٥ استدلال			٨ درجة ٣ معرفة - ٤ تطبيق ١ استدلال			٢٦ درجة ٨ معرفة - ١٣ تطبيق ٥ استدلال		

- **جدول لبيان عناصر التقويم فى الورقة الامتحانية :**

عناصر التقييم	معرفة	تطبيق	استدلال	المجموع
النسبة	% ٣٠	% ٥٠	% ٢٠	% ١٠٠
تقسيم الدرجات	٤ اختياري ١٥ مقالي	٦ اختياري ٢٥ مقالي	٢ اختياري ٨ مقالي	١٢ اختياري ٤٨ مقالي
الدرجات	١٨	٣٠	١٢	٦٠



سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

الامتحان التجريبي للصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الفصل الدراسي الأول

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

اسم الطالب			
المدرسة		الصف	

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

almanahj.com/om

مدمج

(١)

الامتحان التجريبي للصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

الفصل الدراسي الأول المادة: الرياضيات البحتة

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

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

١) إذا كان ن! = ٥ × ٤! فإن قيمة ن تساوي ؟

أ) ٥ ب) ٤ ج) ٣ د) ١

٢) بكم طريقة يمكن اختيار ٤ طلاب لحضور أمسية دينية من بين ٦ طلاب ؟

أ) $ل^{٦}_{٣}$ ب) $\binom{٦}{٤}$ ج) ٦×٤ د) ٦+٤

٣) عدد تباديل كلمة " المهلهل " يساوي ؟

أ) $\frac{!٧}{!٣\times!٢}$ ب) $\frac{!٧}{!٣+!٢}$ ج) $\frac{!٧}{!٢\times!٢}$ د) $\frac{!٧}{!٢+!٢}$

٤) إذا كان $(١+ك س)^{٨} = ١+هـ_{١}س+هـ_{٢}س^{٢}+هـ_{٣}س^{٣}+.....+هـ_{٧}س^{٧}+هـ_{٨}س^{٨}$

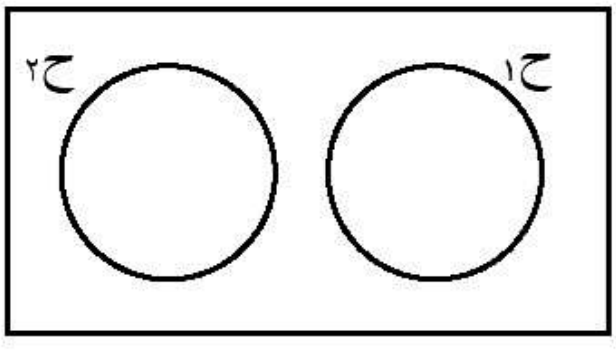
وكان $هـ_{٦} = ٤هـ_{٣}$ فإن قيمة ك تساوي؟

أ) ١ ب) ٢ ج) ٣ د) ٤

٥) مجموع معاملات مفكوك $(٣س^{٣}-ص)^{٨}$ يساوي ؟

أ) ٣٢ ب) ٦٤ ج) ١٢٨ د) ٢٥٦

٦) في الشكل المقابل إذا كان ل(ح١)=٢ل(ح٢)= ٠,٦ فإن قيمة ل(ح١ ∪ ح٢) يساوي؟



أ) صفر ب) ٠,١

ج) ٠,٣ د) ٠,٩

يتبع/٢

almanahj.com/om

مدمج

(٢)
الامتحان التجريبي للصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الفصل الدراسي الأول المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الأول:

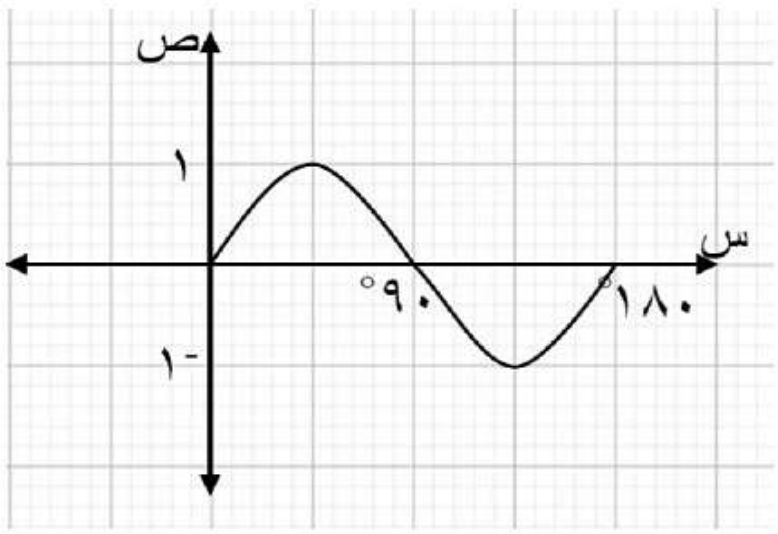
٧) إذا كان ح١ ⊂ ح٢ وكان ل(ح١)=٠,٢ ، ل(ح٢)= ٠,٧ فإن ل(ح٢ - ح١) يساوي ؟

أ) ٠,٩ ب) ٠,٧ ج) ٠,٥ د) صفر

٨) قياس الزاوية ٣٠,٣٦° بالدرجات والدقائق والثواني يساوي ؟

أ) ٣٠° ٢١′ ٣٦″ ب) ٣٠° ٢١′ ٦″ ج) ٣٠° ٣′ ٣٦″ د) ٣٠° ٣′ ٦″

٩) أي مما يلي يمثل بيان الدالة في الشكل المقابل؟



أ) ص= ٢ + جاس ب) ص= جا (٢+ س)

ج) ص= ٢جاس د) ص= جا٢س

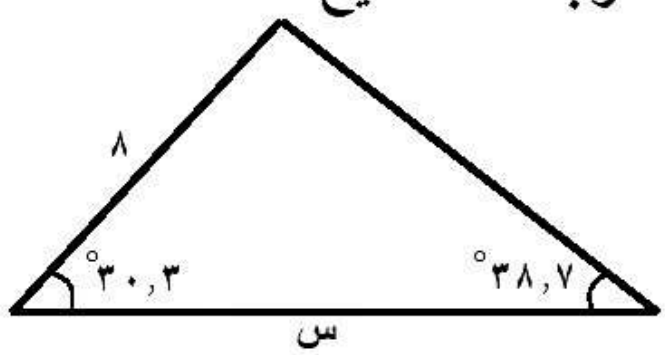
١٠) إذا كان طول القوس المقابل لزاوية مركزية قياسها ٦٠° في دائرة يساوي طول القوس المقابل لزاوية مركزية قياسها ٨٠° في دائرة أخرى، فإن النسبة بين طولي نصفي قطري الدائرتين هي:

أ) $\frac{٥}{٤}$ ب) $\frac{٤}{٣}$ ج) $\frac{\sqrt{٣٧}}{٢}$ د) $\frac{٩}{١٦}$

١١) ما مدى الدالة المثلثية ظتاهـ ؟

أ) ح ب)]٠،∞[ج) [-١،١] د) ح - [-١،١]

١٢) أوجد قيمة س في الرسم المقابل مقرباً الناتج لأقرب عدد صحيح ؟



أ) ١١ ب) ١٢

ج) ١٥ د) ٢٢

يتبع/٣

almanahj.com/om

مدمج

الامتحان التجريبي للصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الفصل الدراسي الأول المادة: الرياضيات البحتة

السؤال الثاني:

أ) ١) تقدمت ليلى لاختبار مادة الإحصاء الذي يتكون من ١٠ أسئلة، على أن يجيب على ٦ أسئلة فقط، فأوجد مايلي:

- بكم طريقة تستطيع ليى اختيار الأسئلة والاجابة عليها؟

.....

.....

.....

- بكم طريقة ستطيع ليلى اختيار الأسئلة والاجابة عليها إذا كان السؤالين الأولين إجباريان؟

.....

.....

.....

.....

٢) إذا كان $\frac{(ن-٢)!}{ن!} = \frac{١}{٦}$ ، فأوجد قيمة ن؟

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

almanahj.com/om

يتبع/٤

مدمج

الامتحان التجريبي للصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الفصل الدراسي الأول المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثاني:

ب) إذا كان الحدان الأوسطان في مفكوك $(أ + ٣)^{١٧}$ متساويان، فأوجد قيمة أ ؟

ج) إذا كان $ل_{٣}^{(س+ص)} = ٣٣٦$ ، $((س - ص)^{٣})! = ٨!$ ، فأوجد قيمة س ، ص ؟

almanahj.com/om

يتبع/٥

مدمج

الامتحان التجريبي للصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الفصل الدراسي الأول المادة: الرياضيات البحتة

السؤال الثالث:

أ) ١) إذا كان $\begin{pmatrix} ١٢ \\ ٢ر \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} ١٢ \\ ر+١ \end{pmatrix}$ ، فأوجد قيمة $^{٤}ل_{ر}$ ؟

٢) يراد اختيار ٥ موظفين من بين ٨رجال و٦نساء، ما احتمال أن يتم اختيار ٤رجال وإمرأة؟

ب) في مدينة ما، تم عمل استفتاء حول المشروبات الساخنة التي يفضلها سكان المدينة، وكان حجم العينة ٢٠٠ شخص، فوجد أن ١٢٠ شخص يفضلون الشاي، وأن ٨٠ شخص يفضلون القهوة، وأن ٥٠ شخص يفضلون الشاي والقهوة معاً، (بعض الأشخاص يفضلون مشروبات أخرى)، فإذا اختير شخص بشكل عشوائي أوجد ما يلي:

١) احتمال أن يكون الشخص لا يفضل القهوة؟

٢) احتمال أن يفضل الشخص أحد المشروبين وليس كليهما؟

almanahj.com/om

يتبع/٦

مدمج

(٦)

الامتحان التجريبي للصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

الفصل الدراسي الأول المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الثالث:

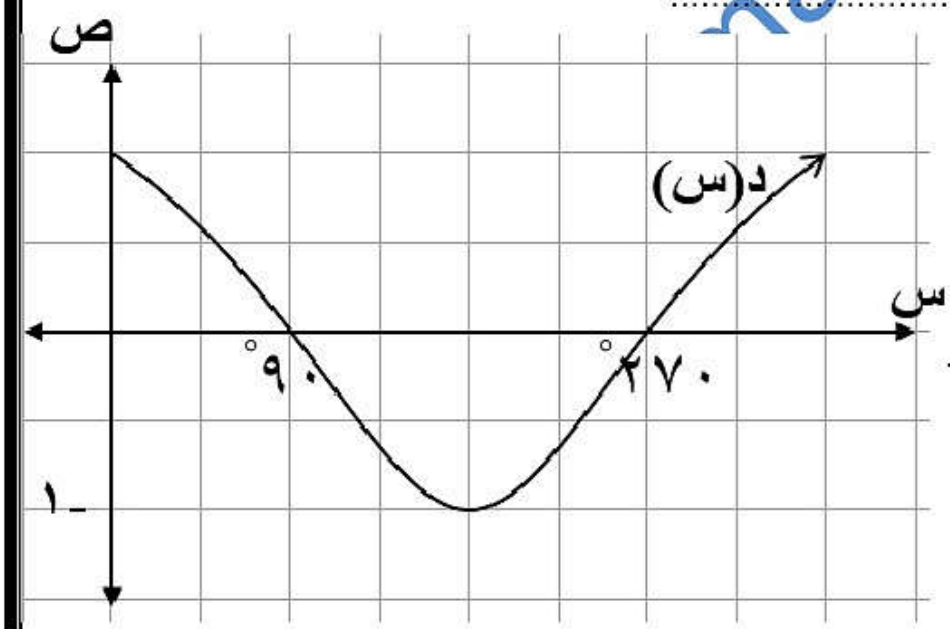
ج) ١) أوجد طول قوس بوحدة الطول في دائرة قطرها ٢٠سم ويقابل زاوية مركزية قياسها$(٤,٠)^{د}$ ؟

٢) إذا كان طول القوس في دائرة يعادل $\frac{١}{٣}$ محيطها، أوجد قياس الزاوية المركزية التي تحصر هذا القوس؟

السؤال الرابع:

أ) الرسم المقابل يمثل بيان الدالة المثلثية د(س) في الفترة $[٠^{\circ}, ٣٦٠^{\circ}]$، أجب على الأسئلة الآتية:

١) ما أسم الدالة المثلثية د(س) الموضحة في الرسم ؟ .....



٢) أكتب مدى الدالة د(س) ؟ .....

٣) أكتب الدالة التي تمثل مقلوب الدالة د(س)؟.....

٤) هل د(س) تمثل دالة واحد لواحد ؟.....

٥) ما قيمة د(س) عندما س = ٩٠° ؟ .....

٦) عندما تزداد قيمة س من ٩٠° إلى ١٨٠° فإن قيمة الدالة د(س) تزيد أم تنقص ؟ .....

يتبع/٧

almanahj.com/om

مدمج

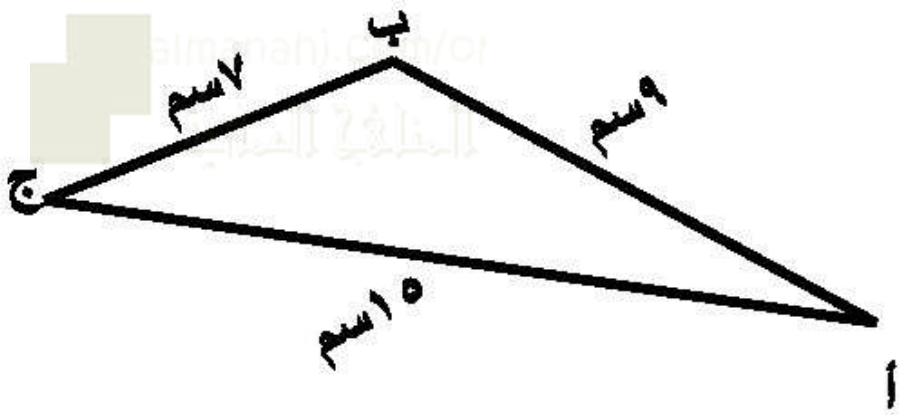
الامتحان التجريبي للصف الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م

الفصل الدراسي الأول المادة: الرياضيات البحتة

تابع السؤال الرابع:

ب) من البيانات الموضحة على المثلث أ ب ج المقابل ، أجب على ما يلي :



١) حل المثلث أ ب ج ؟

٢) أحسب مساحة المثلث أ ب ج ؟

ج) أثبت صحة المتطابقة : $\frac{١+\text{ظا}^{٢}\text{هـ}}{١+\text{ظتا}^{٢}\text{هـ}} = \text{ظا}^{٢}\text{هـ}$

almanahj.com/om

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح.

أ/ قيس الشبيبي

القوانين

$ن! = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times ... \times ٣ \times ٢ \times ١$ ، $ن \in ط^{*}$	$\theta^{د} = \frac{ل}{نق}$
$ل^{ن}_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	جا(أ + ب) = جاأ جتاب + جتاأ جاب
عند تبديل (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
$\binom{ن}{ر} = \frac{ل^{ن}_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{(ن-ر)!\, ر!}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	ظا(أ + ب) = $\frac{ظا(أ)+ظا(ب)}{١-ظا(أ)ظا(ب)}$ ، ظا(أ)ظا(ب) ≠ ١
$(أ + ب)^{ن} = \sum_{ر=٠}^{ن} \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$	جا(أ − ب) = جاأ جتاب − جتاأ جاب
$ح_{ن+١,ر} = \binom{ن}{ر} أ^{ن-ر} ب^{ر}$ ، $ن \geq ر \geq ٠$	جتا(أ − ب) = جتاأ 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) ≠ −١
$ل(ع'_{١} \cup ع'_{٢}) = ل(ع_{١} \cap ع_{٢})'$	ظا٢أ = $\frac{٢ظاأ}{١-ظا^{٢}أ}$ ، ظاأ ≠ ±١
$ل(ع'_{١} \cap ع'_{٢}) = ل(ع_{١} \cup ع_{٢})'$	$جتا\frac{أ}{٢} = \mp\sqrt{\frac{١+جتاأ}{٢}}$
$ل(ع_{١} / ع_{٢}) = \frac{ل(ع_{٢} \cap ع_{١})}{ل(ع_{٢})}$ ، $ل(ع_{٢}) > ٠$	م∆أب جـ = $\frac{١}{٢} \times أ' \times ب' \times جا جـ$
$ل(ع) = \sum_{ر=١}^{ن} ل(ع_{ر}) \cdot ل(ع / ع_{ر})$	م∆أب جـ = $\sqrt{ع(ع-أ')(ع-ب')(ع-جـ')}$ حيث ع : نصف المحيط
$ل(ع_{ر} / ع) = \frac{ل(ع_{ر}) \cdot ل(ع / ع_{ر})}{\sum_{ر=١}^{ن} ل(ع_{ر}) \cdot ل(ع / ع_{ر})}$	$أ'^{٢} = ب'^{٢} + جـ'^{٢} - ٢ب'جـ' جتاأ$
	$\frac{أ'}{جاأ} = \frac{ب'}{جاب} = \frac{جـ'}{جاجـ}$

مدمج

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة الامتحان (التجريبي) الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الدور الاول - الفصل الدراسي الأول

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

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٥) صفحات.

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:

إجابة السؤال الأول

المفردة	البديل الصحيح	الإجابة	الدرجة	المستوى المعرفي
١	أ	٥	١	تطبيق
٢	ب	$\binom{٦}{٤}$	١	معرفة
٣	أ	$\frac{!٧}{!٣\times!٢}$		تطبيق
٤	أ	٢	١	استدلال
٥	د	٢٥٦	١	تطبيق
٦	د	٠,٩	١	معرفة
٧	ج	٠,٥	١	استدلال
٨	أ	٣٠° ٢١′ ٦″	١	تطبيق
٩	د	ص = جا٢س	١	معرفة
١٠	ب	$\frac{٤}{٣}$	١	استدلال
١١	أ	ح	١	معرفة
١٢	ب	١٢	١	تطبيق
المجموع			١٢	

almanahj.com/om

يتبع/٢

نموذج إجابة الامتحان (التجريبي) الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الدور الاول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

إجابة السؤال الثاني (أ= ٧ درجات ، ب = ٥ درجات ، جـ = ٤ درجات) الدرجة الكلية: ١٦ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى المعرفي
أ	١	$\binom{١٠}{٦} = ٢١٠$	١,٥	معرفة
		$\binom{٨}{٤} = ٧٠$	١,٥	
	٢	$\frac{١}{٦} = \frac{!(٢-ن)}{!ن}$		
		$\frac{١}{٦} = \frac{!(٢-ن)}{!(٢-ن)(١-ن)ن}$	٤	
		$\frac{١}{٦} = \frac{٢}{(١-ن)ن}$		
		$٣ \times ٢ = (١-ن)ن$		
		$ن = ٣$		
ب		يوجد حدان أوسطان		تطبيق
		رتبة الحد الأوسط الأول $= \frac{١+١٧}{٢} = \frac{١٨}{٢} = ٩$	١	
		رتبة الحد الأوسط الثاني $= ٩ + ١ = ١٠$	١	
		$\because ع_{٩} = ع_{١٠}$		
		$\binom{١٧}{٨} \times (أ)^{٩} \times (٣)^{٨} = \binom{١٧}{٩} \times (أ)^{٨} \times (٣)^{٩}$	١+١	
		$أ = ٣$	١	

يتبع /٣

almanahj.com/om

نموذج إجابة الامتحان (التجريبي) الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الدور الاول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع ثانيا: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الثاني (أ= ٧ درجات ، ب = ٥ درجات ، جـ = ٤ درجات) الدرجة الكلية: ١٦ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى المعرفي
ج		$(س+ص)(س+ص-١)(س+ص-٢)=٦\times٧\times٨$ $(١) \leftarrow س+ص=٨$ $(س-ص)^{٣}=٨$ $(٢) \leftarrow س-ص=٢$ **بحل المعادلتين (١) ، (٢)** $س=٥$ $ص=٣$	٤	استدلال

إجابة السؤال الثالث (أ= ٧ درجات ، ب = ٤ درجات ، جـ = ٥ درجات) الدرجة الكلية: ١٦ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى المعرفي
أ	١	إما $ر^{٢}+٢=ر+١$ ، $ر=-١$ مرفوضة أو $ر^{٢}+ر+١+٢=١٢$ ، $ر^{٣}=٩$ ، $ر=٣$ $\therefore ل_{ر}^{٤} = ل_{٣}^{٤} = ٤\times٣\times٢ = ٢٤$	٣ ٢	تطبيق
	٢	$ل(ن(٦,١)) = \frac{\binom{٨}{٤}\binom{٦}{١}}{\binom{١٤}{٥}} = \frac{٣٠}{١٤٣} \approx ٠.٢٠٩$	٢	
ب		١) بفرض أن $ح_{١}$: الشخص يفضل الشاي $\therefore ل(ع_{١}) = \frac{١٢٠}{٢٠٠}$ $ح_{٢}$: الشخص يفضل القهوة $\therefore ل(ع_{٢}) = \frac{٨٠}{٢٠٠}$ $ل(\overline{ع}_{٢}) = ١-ل(ع_{٢}) = ١-\frac{٨٠}{٢٠٠} = \frac{١٢٠}{٢٠٠}$ ٢) $ل(ع_{١}\cup ع_{٢})-ل(ع_{١}\cap ع_{٢})$ $= [ل(ع_{١})+ل(ع_{٢})-ل(ع_{١}\cap ع_{٢})]-ل(ع_{١}\cap ع_{٢})$ $= \frac{١٥٠}{٢٠٠}-\frac{٥٠}{٢٠٠} = \frac{١٠٠}{٢٠٠}$ **تراعى الحلول الأخرى بعد التبسيط**	٤	تطبيق

almanahj.com/om

يتبع /٤

نموذج إجابة الامتحان (التجريبي) الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الدور الاول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الثالث (أ= ٧ درجات ، ب = ٤ درجات ، جـ = ٥ درجات) الدرجة الكلية ١٦درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة		المستوى المعرفي
ج	١	$ل = \theta^{د} \times نو^{هـ}$ $ل = ٠.٤ \times ١٠$	٢	تطبيق
	٢	$\frac{ل}{نو^{هـ} \pi ٢} = \frac{\theta}{٣٦٠^{\circ}}$ $\frac{\theta}{٣٦٠^{\circ}} = \frac{(نو^{هـ} \pi ٢)^{\frac{١}{٣}}}{نو^{هـ} \pi ٢}$ $\theta ٣ = ٣٦٠^{\circ}$ $\theta = ١٢٠^{\circ}$	٣	

يتبع /٥

almanahj.com/om

نموذج إجابة الامتحان (التجريبي) الصف الحادي عشر
للعام الدراسي ١٤٤٢/١٤٤٣ هـ - ٢٠٢١/٢٠٢٢م
الدور الاول - الفصل الدراسي الأول
المادة : الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الرابع (أ= ٦ درجات ، ب = ٦ درجات ، د = ٤ درجات) الدرجة الكلية: ١٦ درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	المستوى المعرفي
أ		١) جتا س ٢) $[-1، 1]$ ٣) قتا س ٤) لا ٥) صفر ٦) تنقص	درجة لكل جزئية	معرفة
ب	١	$جتا أ = \frac{ب^2 + جـ^2 - أ^2}{ب \times جـ \times أ} \Leftarrow جتا أ = \frac{15^2 + 9^2 - 7^2}{2 \times 15 \times 9}$ $جتا أ = \frac{257}{270} \Leftarrow أ \approx 18$ $\frac{جا أ}{7} = \frac{جا جـ}{9} \Leftarrow جـ = \frac{9 \times جا 18}{7}$ $جا جـ = 0.39 \Leftarrow جـ \approx 23$ $ب = 180 - (17,8 + 23) \approx 139$ تراعى الحلول الأخرى الصحيحة بعد التقريب	٤	تطبيق
	٢	المساحة $= \sqrt{ع(ع-أ)(ع-ب)(ع-جـ)}$ $ع = \frac{7 + 15 + 9}{2} = 15,5$ المساحة $= \sqrt{ع(ع-أ)(ع-ب)(ع-جـ)}$ $= \sqrt{15.5 \times (15.5-7) \times (15-15.5) \times (15.5-9)} = 20,6$ سم^2 يمكن للطالب ان يستخدم القانون مساحة المثلث $= \frac{1}{2} \times أ \times ب \times جا جـ$	٢	
ج		الطرف الأيمن $= \frac{جتا 2س}{جتاس + جاس} = \frac{جتا^2 س - جا^2 س}{جتاس + جاس}$ $= \frac{(جتاس - جاس)(جتاس + جاس)}{جتاس + جاس} = جتاس - جاس$	٤	استدلال

نهاية نموذج الإجابة وتراعى الحلول الأخرى الصحيحة

almanahj.com/om