





الصف الحادي عشر

أسئلة امتحان

الرياضيات المتقدمة

{الفصل الدراسي الثاني}

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة: الرياضيات المتقدمة

للصف: الحادي عشر

للعام الدراسي ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

الفصل الدراسي الثاني – الدور الأول

اسم الطالب			
المدرسة		**الصف**	

- **زمن الامتحان: ساعتان ونصف.**
- **الإجابة في الدفتر نفسه.**
- **الدرجة الكلية للامتحان : ٦٠ درجة.**
- **عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٨).**
- **مرفق صفحة القوانين.**
- **يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم.**
- **يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.**

أقرا التعليمات الآتية في البداية:

- **أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة .**
- **وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة .**
- **درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].**

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١	/٨			
٢	/٩			
٣	/٨			
٤	/١١			
٥	/٧			
٦	/٩			
	/٨			
المجموع			**جمعه**	**مراجعة الجمع**
المجموع الكلي	**٦٠**			

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
١	ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة هـ ^{٣} لأقرب ثلاثة أرقام معنوية : ▭ ١,١٠ ▭ ٢,٧٢ ▭ ٧,٣٩ ▭ ٢٠,١	[١]
٢	في مثلث باسكال: ١ ١ ١ ١ ٢ ١ .... (أ) أكمل الصف عند ن = ٣ (ب) أوجد مفكوك (١ + س)^{٣}	[٢] [٣]
٣	ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة [٧,٤] : ▭ ٤ ▭ ٥ ▭ ٧ ▭ ٨	[١]
٤	صندوق يحتوي على ٥ كرات حمراء و٤ كرات زرقاء. ظلل الشكل ▭ المقترن باحتمال اختيار كرتين لهما نفس اللون : ▭ $\frac{\binom{٤}{٢}}{\binom{٩}{٢}}$ ▭ $\frac{\binom{٥}{٢}}{\binom{٩}{٢}}$ ▭ $\frac{\binom{٤}{١}\times\binom{٥}{١}}{\binom{٩}{٢}}$ ▭ $\frac{\binom{٤}{٢}+\binom{٥}{٢}}{\binom{٩}{٢}}$	[١]

الدرجة | | ٨ |

يتبع/٢

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
٥	المتغير العشوائي يتبع توزيع ذا حدين حيث ن = ٥ ، ب = ٠,٢ أوجد : • ل(س=٥) • ل(س≠٥)	[٣]
٦	$٥^{ن} = ٢٥$ ظلل الشكل ▭ المقترن بالصورة اللوغاريتمية : ▭ $لو_{ن} ٥ = ٢٥$ ▭ $لو_{ن} ٢٥ = ٥$ ▭ $لو_{٥} ن = ٢٥$ ▭ $لو_{٥} ٢٥ = ن$	[١]
٧	في محاولات مستقلة مكررة لرمي كرة السلة ، وجد أن احتمال النجاح في كل محاولة ٠,٦ أوجد احتمال حدوث أول نجاح : • في الرمية الثالثة. • بعد الرمية الثالثة.	[٣] [٢]

الدرجة ٩

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

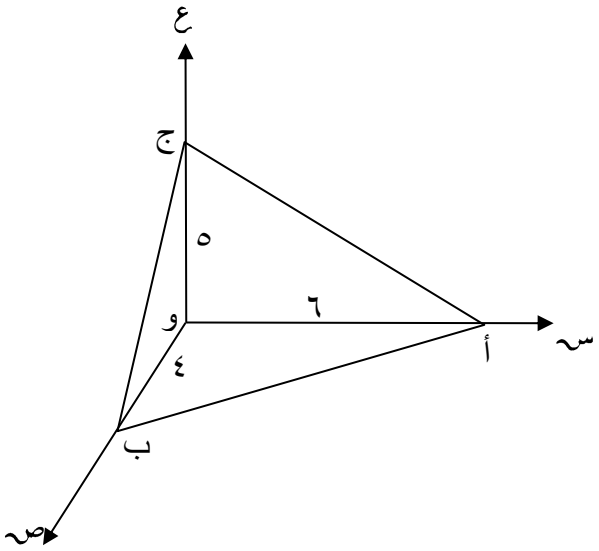
م	المفردة	الدرجة
٨	عند اختيار حرف من حروف كلمة "مسلم" ظلل الشكل ▭ المقترن بعدد التباديل المختلفة لأحرف الكلمة : ▭ ٤! ▭ ٤! × ٢! ▭ $\frac{٤!}{٢!}$ ▭ $\frac{٤!}{٣!}$	[١]
٩	ن! > ٦٠٠٠ ظلل الشكل ▭ المقترن بأصغر قيمة لـ ن : ▭ ٦ ▭ ٧ ▭ ٨ ▭ ٩	[١]
١٠	لدينا ٥ نقاط على نظام الإحداثيات س ، ص ، ع هي: أ(٢ ، ٢ ، ٠) ، ب(٠ ، ٤ ، ١) ، ج (١ ، ٥ ، ٠) ، د(٠ ،٠ ، ٤) ، هـ (٣ ، ٠ ،-٦) • ما النقاط التي تقع في المستوى س ص؟ • النقطة ط (٣ ، ل+٥ ، -٦) تقع على المستوى س ع ، أوجد قيمة ل؟ • أوجد البعد بين النقطتين ب ، د .	[٢] [١] [٢]
١١	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س) ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة المجهول أ ▭ ٠,١ ▭ ٠,٢ ▭ ٠,٣ ▭ ٠,٤	[١]

س	٢	٣	٤	٥
ل(س)	٠,٢٥	٠,٣٥	أ	٠,١

الدرجة ٨

يتبع/٤

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

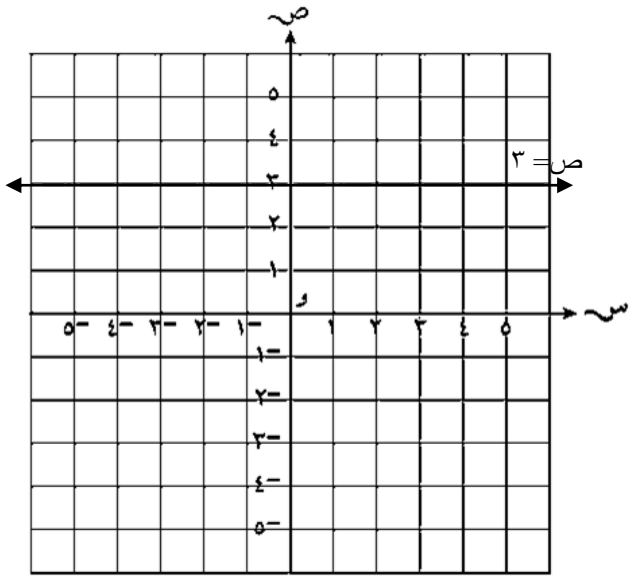
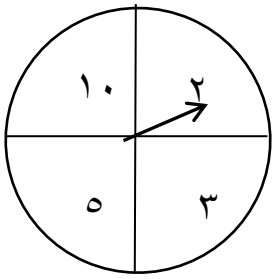
م	المفردة	الدرجة
١٢	من بين ٧ رجال و٦ سيدات أوجد عدد الطرق الممكنة لاختيار: • ٤ رجال و ٥ نساء. • ٧ أشخاص أو ٨ أشخاص.	[٢] [٣]
١٣	و أ ب ج هرم ثلاثي قائم فيه و نقطة الأصل ، طول $\overline{وأ}$ ، $\overline{وب}$ ، و $\overline{ج}$ هو ٦ ، ٤ ، ٥ وحدات طول على التوالي، أوجد : • إحداثيات أ ، ب ، ج أ (، ،) ب (، ،) ج (، ،) • منتصف $\overline{أ ب}$ 	[٣] [٢]
١٤	فريق مكون من ٦ طلاب ذكور و ٧ طالبات من الإناث. ظلل الشكل ▭ المقترن بعدد الطرق لاختيار رئيس ونائب للرئيس في الفريق : ٣٠ ▭ ٤٢ ▭ ٧٨ ▭ ١٥٦ ▭	[١]

الدرجة | | ١١ |

يتبع/٥

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول

الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
١٥	ارسم بيان الدالة ص =| س –١| في المخطط الإحداثي المرسوم فيه بيان الدالة ص= ٣  • استخدم التمثيل البياني لحل المعادلة | س –١|= ٣	[٣]
١٦	تم تدوير القرص وكانت احتمالية حدوث قيم ح {٢ ، ٣ ، ٥ ، ١٠ } متساوية للمتغير العشوائي. أوجد : ت(ح)  	[٣]
١٧	متغير عشوائي منفصل توزيعه الاحتمالي س ~ هندسي (ب) ، ت (س) = ٢,٥ ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ب : ٠,١ ▭ ٠,٢ ▭ ٠,٤ ▭ ٠,٨ ▭	[١]

الدرجة | | ٧ |

يتبع/٦

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
١٨	كم عددًا مكونًا من خمسة أرقام مختلفة يمكن تكوينه من الأرقام{٢ ، ٣ ، ٤ ، ٥ ، ٧} حيث : • لم توجد قيود. • العدد فردي. • العدد زوجي وأقل من ٣٠٠٠٠ .	[٢] [٢] [١]
١٩	قيمة س في المعادلة: $-٨ + \text{لط هـ}^{٥س} = \text{هـ}^{\text{لط ٢}}$	[٣]
٢٠	$\text{ل (ح)} = \frac{\binom{٥}{\text{ر}} \times \binom{٧}{٣}}{\binom{١٢}{٤}}$: ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ر : ١ ▭ ٢ ▭ ٣ ▭ ٤ ▭	[١]

الدرجة | | ٩ |

يتبع/٧

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر – الدور الأول
الفصل الدراسي الثاني - العام الدراسي ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

م	المفردة	الدرجة
٢١	مجموعة الأرقام ٢ ،٢ ، ٢ ، ٥ ، ٥ ، ٧ ظلل الشكل ▭ المقترن بعدد التباديل المختلفة التي يمكن تكوينها من ستة ارقام بشرط أن يكون العدد زوجي : ▭ ٦! ▭ ٣× ٥! ▭ $\frac{٦!}{٢! \times ٣!}$ ▭ $\frac{٥!}{٢! \times ٢!}$	[١]
٢٢	حل المعادلات الآتية آنيًا: لو$_{س}$(س + ص) = ٣ ، لو$_{٨}$ (س + ص) = ١	[٣]
٢٣	التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي س ~ ث (م ، $\frac{١}{م}$) ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ل(س = م) بدلالة م : ▭ م^{م} ▭ م$^{(١-م)}$ ▭ $\left(\frac{١}{م}\right)^{م}$ ▭ $\left(١ - \frac{١}{م}\right)^{م}$	[١]
٢٤	إذا كان معامل س^{٣} في مفكوك (أ +٢ س)^{٤} يساوي ٩٦ فأوجد قيمة أ .	[٣]

الدرجة ٨

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

القوانين الهامة

- إذا كان $ص = أ^{س}$ فإن $س = لو_{أ} ص$ حيث $ص > ٠$ ، $س \in ح$ ، $أ > ٠$ ، $أ \neq ١$
- $لو_{أ} أ = ١$ ، $لو_{أ} ١ = ٠$ ، $لو_{أ} أ^{س} = س$ ، $أ^{لو_{أ} س} = س$
- $لو_{أ} (س ص) = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$ • $لو_{أ} (\frac{س}{ص}) = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$
- $لو_{أ} س^{م} = م لو_{أ} س$ **حالة خاصة**: $لو_{أ} (\frac{١}{س}) = - لو_{أ} س$
- **قانون المساواة** : $لو_{أ} س = لو_{أ} ص \Leftrightarrow س = ص$
- $ن! = {}^{ن}ل_{ن} = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times \ldots\ldots \times ٣ \times ٢ \times ١$ لكل عدد صحيح $ن > ١$
- **التباديل** طريقة لاختيار عناصر **وترتيبها بشكل معين**
- ${}^{ن}ل_{ر} = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times \ldots\ldots \times (ن-ر+١) \Longleftarrow$ ${}^{ن}ل_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$
- **تباديل** ن من العناصر تحوي **عناصر مشابهة ر ، م ، هـ** $\Longleftarrow$ $\frac{ن!}{ر! \times م! \times هـ! \times \ldots}$
- **التوافيق** طريقة لاختيار عناصر **علما بأن الترتيب غير مهم** $\binom{ن}{ر} = \frac{{}^{ن}ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$

مفكوك ذات الحدين

- يمكن كتابة مفكوك $(١ + س)^{ن}$ كالآتي: $\binom{ن}{٠} + \binom{ن}{١} س + \binom{ن}{٢} س^{٢} + \ldots\ldots\ldots + \binom{ن}{ن} س^{ن}$ ،حيث ن عدد صحيح موجب

أو $(١ + س)^{ن} = ١ + ن س + \frac{ن (ن-١)}{!٢} س^{٢} + \frac{ن (ن-١)(ن-٢)}{!٣} س^{٣} + \ldots\ldots\ldots + س^{ن}$

- تنص نظرية ذات الحدين على أن:

$(أ + ب)^{ن} = \binom{ن}{٠} أ^{ن} + \binom{ن}{١} أ^{(ن-١)} ب^{١} + \binom{ن}{٢} أ^{(ن-٢)} ب^{٢} + \ldots\ldots\ldots + \binom{ن}{ن} ب^{ن}$ ،حيث ن عدد صحيح موجب

- الحد العام في مفكوك $(أ+ ب)^{ن}$ هو:

$ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر} أ^{(ن-ر)} ب^{ر}$ ، حيث ن ، ر أعداد صحيحة موجبة، $٠ \leqslant ر \leqslant ن$

- إذا كان حدث ما مكونا من عدد من التباديل او التوافيق المفضلة المتساوية الاحتمال فإن إحتمال وقوع الحدث يكون

$ل(أ) = \frac{\text{عدد التباديل المفضلة}}{\text{عدد التباديل الممكنة}}$ أو $ل(ب) = \frac{\text{عدد التوافيق المفضلة}}{\text{عدد التوافيق الممكنة}}$

- للمتغير العشوائي المنفصل (س) يكون

مجموع الاحتمالات $\sum ل(س) = ١$ حيث $٠ \leqslant ل(س) \leqslant ١$:

التوقع: $ت(س) = \sum س\ ل(س)$

التباين: $ع^{٢}(س) = \sum س^{٢}\ ل(س) - (ت(س))^{٢}$

الانحراف المعياري: $ع(س) = \sqrt{ع^{٢}(س)}$

- إذا كان $س \sim ث(ن ، ب)$ فإن

$ل(ر) = \binom{ن}{ر} ب^{ر} (١-ب)^{ن-ر}$

التوقع: $ت(س) = ن ب$

التباين: $ع^{٢}(س) = ن ب (١ - ب)$

الانحراف المعياري: $ع(س) = \sqrt{ن ب (١ - ب)}$

- إذا كان $س \sim$ هندسي (ب) فإن

$ل(ر) = ب (١- ب)^{ر-١}$ ، $ر = ١ ، ٢ ، ٣ ، \ldots\ldots$

$ل(س \leqslant ١) = ١ - (١- ب)^{ر}$

$ل(س > ١) = (١- ب)^{ر}$

$ت(س) = \frac{١}{ب}$

نقطة المنتصف

نقطة منتصف القطعة المستقيمة التي إحداثيات نهايتَيها هما $(س_{١}، ص_{١}، ع_{١})$، $(س_{٢}، ص_{٢}، ع_{٢})$ هي: $\left(\frac{س_{١}+س_{٢}}{٢}، \frac{ص_{١}+ص_{٢}}{٢}، \frac{ع_{١}+ع_{٢}}{٢}\right)$.

المسافة بين نقطتَين

طول أكبر قطر في متوازي مستطيلات أبعاده أ، ب، ج وحدة = $\sqrt{أ^{٢} + ب^{٢} + ج^{٢}}$.

للقطعة المستقيمة الواصلة بين ا $(س_{١}، ص_{١}، ع_{١})$، ب $(س_{٢}، ص_{٢}، ع_{٢})$، والتي نقطة منتصفها م يكون:

- $اب = \sqrt{(س_{١} - س_{٢})^{٢} + (ص_{١} - ص_{٢})^{٢} + (ع_{١} - ع_{٢})^{٢}}$
- $ام = م ب = \frac{١}{٢} اب = \frac{١}{٢} \sqrt{(س_{١} - س_{٢})^{٢} + (ص_{١} - ص_{٢})^{٢} + (ع_{١} - ع_{٢})^{٢}}$

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحـان مادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر
العام الدراسي ١٤٤٥/ ١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م
الدورالثاني – الفصل الدراسي الثاني

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦)
- يسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم .
- يسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن جميع الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضح كل خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
٧				
٨				
٩				
المجموع الجزئي			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

المدرسة	
اسم الطالب	الشعبة

١) ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة س في المقدار هـ$^{\text{لط س}}$ = ٢ [١]

☐ ٢ -　　☐ لط ٢

☐ هـ^{٢}　　☐ ٢

٢) ظلل الشكل ☐ المقترن بحل المعادلة | ٢ س −٣ | = −٥ [١]

☐ −١　　☐ صفر

☐ ٤　　☐ لا يوجد حل

٣) أوجد الحد الذي يحتوى على س^{٢} في مفكوك (٢ + س)^{٣} ؟ [٥]

٤) ألقى خالد قطعة نقد غير منتظمة ٢٠٠ مرة ، وكان عدد مرات ظهور الكتابة ١٤٠ مرة ، جد العدد المتوقع لمرات ظهور الكتابة عند إلقاء خالد قطعة النقد ٢٠ مرة [٣]

٥) ظلل الشكل ☐ المقترن باحتمال اختيار طالب من بين ٥ طلاب و١٠ طالبات لفريق مكون من ٤ أعضاء [١]

☐ ٠,٠٧　　☐ ٠,٢

☐ ٢　　☐ ٧

الدرجة		١١

يتبع / ٢

٦) حقيبة بها ١٢ كرة حمراء و ٨ كرات بيضاء ، جد عدد الطرق لسحب ٣ كرات حمراء و ٢ من الكرات البيضاء في الحالات الاتية

اذا كان السحب بدون ارجاع مع الترتيب

اذا كان السحب بدون ارجاع بدون ترتيب

[٥]

٧) احتمال ان يسجل محمد هدف هو $\frac{٧}{٩}$ ، اذا نفذ محاولتين

ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ل (س = ١) ، حيث (س) متغير عشوائي منفصل يمثل عدد مرات تسجيل هدف .

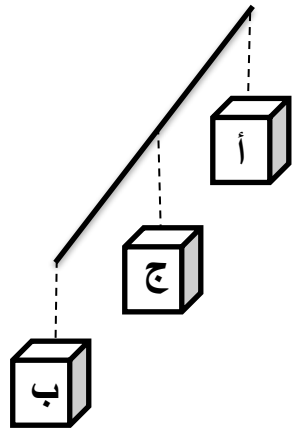
▭ $(\frac{١}{٩}) \times (\frac{١}{٩})$ ▭ $(\frac{٧}{٩}) \times (\frac{٢}{٩})$

▭ $(\frac{٧}{٩}) \times (\frac{٧}{٩})$ ▭ $(\frac{٢}{٩}) \times (\frac{٢}{٩})$

[١]

٨) في ميناء صلالة ٣ حاويات معلقة استعدادا لشحنها، في لحظة ما كانت إحداثيات موقع الحاويات أ(١٠ ، ٢٢ ،٤٠) ، ج (١٣ ، ص ، ٤٥) ، ب (س ، ١٦ ، ع)

جد س ، ص ، ع



[٥]

الدرجة		١١

يتبع / ٣

٩) الشكل الذي امامك يمثل بيان الدالتين د(س) ، هـ (س)

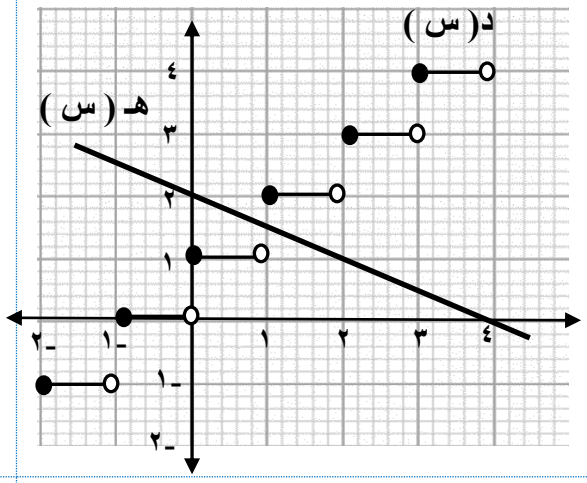
تأمل الشكل ثم اجب على الاسئلة التالية

قيمة د (٢) = ...

قيمة هـ (٢) = ...

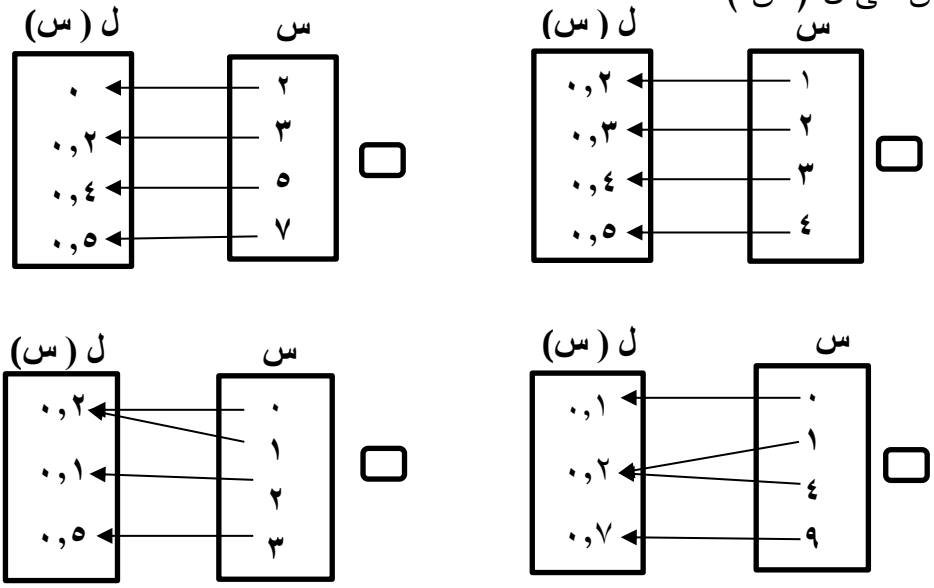
قيمة د (س) في الفترة $-٢ \leq س < -١$

= .....



[٣]

١٠) ظلل الشكل ☐ المقترن بالمخطط الذي يمثل توزيعا احتماليا لمتغير عشوائي متقطع من س الى ل (س)



[١]

١١) ظلل الشكل المقترن ☐ بقيمة ل (س > ٣) في التوزيع س ~ هندسي (ب) ، حيث ل (س ≥ ٣) = $\frac{٨١٩}{١٣٣١}$

☐ $\frac{١٥٢}{١٣٣١}$ ☐ $\frac{١٨٩}{١٣٣١}$

☐ $\frac{٥١٢}{١٣٣١}$ ☐ $\frac{٨١٩}{١٣٣١}$

[١]

الدرجة		٥

يتبع / ٤

١٢) ظلل الشكل ☐ المقترن بعدد الطرق التي يمكن تكوين عدد من ٣ ارقام مختلفة من مجموعة الأرقام { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٥ } بحيث يكون العدد اقل من ٤٠٠

☐ ٦ ☐ ١٢

☐ ١٨ ☐ ٢٤

[١]

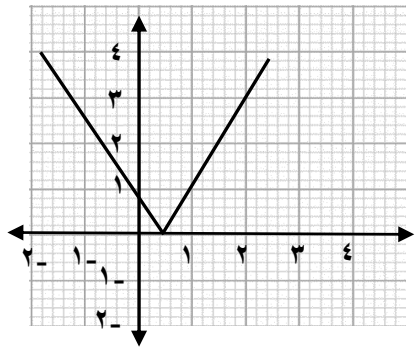
١٣) يخطى لاعب كرة قدم ويعطي الفريق الخصم ضربة جزاء في كل ست مباريات يشارك فيها ، جد احتمال ان تكون ضربة الجزاء التالية

بعد المباراة الرابعة

قبل المباراة الثالثة

[٥]

١٤) باستخدام الرسم المقابل



ظلل الشكل ☐ المقترن بحل المعادلتين

ص = | ٢ س – ١ | ، ص = س + ١

☐ س = ٠، س= -١ ☐ س=٠,٥ ، س=٢

☐ س = ٠ ، س=١ ☐ س=٠ ، س=٢

[١]

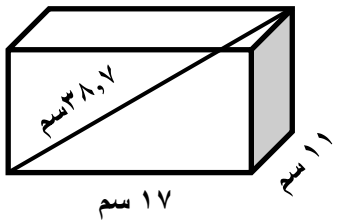
١٥) ظلل الشكل ☐ المقترن بطول المستطيل الذي مساحته (٦ ! – ٤!) سم^{٢} وعرضه ٤! سم

☐ ٢! ☐ ٢٩

☐ ٣٠ ☐ ٨!

[١]

١٦) علبة محارم ورقيه قاعدتها مستطيلة الشكل بعداها ١١ سم ، ١٧ سم وطول قطرها الاكبر ٣٨,٧ سم ، اوجد ارتفاع العلبة ؟



[٥]

الدرجة		١٣

يتبع / ٥

١٧)	ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة $\binom{ن}{١} + \binom{ن}{٢} + \binom{ن}{٣} + \ldots + \binom{ن}{ن} =$ ☐ $٢^{ن-١}$ ☐ $٢^{ن}$ ☐ $٢^{ن+١}$ ☐ $٢^{ن+٢}$	[١]
١٨)	جد قيمة س حيث $لو_{٣} س = \frac{١}{٢} لو_{٥} ٨١ + لو_{٥} ١٠ - ٢ لو_{٥} ٣ - لو_{١٠٥} \frac{٤}{}$	[٣]
١٩)	لدينا ٣ كتب رياضيات، وكتابين فيزياء ، يراد ترتيبهما في صف مستقيم جد احتمال أن تكون كتب الفيزياء متجاورة	[٣]
٢٠)	أوجد قيمة ورتبة الحد الخالي من س في مفكوك $(\frac{١}{س^{٢}} + ٢ س^{٦})^{٤}$	[٥]
٢١)	ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة **ن** حيث س~ ث (ن ، ٠,٤) ، عند ل (٠)= **٠,١٢٩٦** ☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٤ ☐ ٦	[١]

الدرجة		١٣

يتبع/ ٦

٢٢) ظلل الشكل ▭ المقترن بعدد الطرق الممكنة لتكوين كلمة من ٣ أحرف مختلفة من حروف كلمة (اليمن) بحيث تشمل الكلمة على حرف النون:

٥ ▭ ٣٦ ▭

٦٠ ▭ ١٢٥ ▭

[١]

٢٣) حل المعادلة :

لو$_{هـ}$ | ٢ س | = $\frac{١}{٢}$ لط س ، حيث س > ٠

[٣]

٢٤) معامل س^{٣} في مفكوك (٢ + ب س)^{٧} يساوى اربعة أضعاف معامل س^{٤}

جد قيمة ب ، (ب ≠ ٠)

[٣]

الدرجة		٧

انتهت الأسئلة مع الدعاء للجميع بالتوفيق والنجاح

امتحان الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م
الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني

القوانين الهامة

- إذا كان $ص = أ^{س}$ فإن $س = لو_{أ} ص$ حيث $ص > ٠$ ، $س \in ح$ ، $أ > ٠$ ، $أ \neq ١$
- $لو_{أ} أ = ١$ ، $لو_{أ} ١ = ٠$ ، $لو_{أ} أ^{س} = س$ ، $أ^{لو_{أ} س} = س$
- $لو_{أ} (س ص) = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$ ● $لو_{أ} (\frac{س}{ص}) = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$
- $لو_{أ} س^{م} = م لو_{أ} س$ حالة خاصة: $لو_{أ} (\frac{١}{س}) = - لو\ س$
- قانون المساواة : $لو_{أ} س = لو_{أ} ص \leftarrow س = ص$

- $ن! = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times \ldots\ldots \times ٣ \times ٢ \times ١$ لكل عدد صحيح $ن > ١$
- التباديل طريقة لاختيار عناصر وترتيبها بشكل معين
- $ن ل_{ر} = ن \times (ن-١) \times (ن-٢) \times \ldots\ldots \times (ن-ر+١)$ $\qquad \binom{ن}{ر} = \frac{ن ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$
- تباديل ن من العناصر تحوي عناصر مشابهة ر،م ،هـ $\qquad \frac{ن!}{ر! \times م! \times هـ! \times \ldots}$
- التوافيق طريقة لاختيار عناصر علما بأن الترتيب غير مهم $\qquad \binom{ن}{ر} = \frac{ن ل_{ر}}{ر!} = \frac{ن!}{ر!(ن-ر)!}$

مفكوك ذات الحدين

- يمكن كتابة مفكوك $(١ + س)^{ن}$ كالآتي:

$$\binom{ن}{٠} + \binom{ن}{١} س + \binom{ن}{٢} س^{٢} + \ldots\ldots\ldots + \binom{ن}{ن} س^{ن}$$ ،حيث ن عدد صحيح موجب

أو $(١ + س)^{ن} = ١ + ن س + \frac{ن (ن-١)}{!٢} س^{٢} + \frac{ن (ن-١)(ن-٢)}{!٣} س^{٣} + \ldots\ldots\ldots + س^{ن}$

- تنص نظرية ذات الحدين على أن:

$$(أ + ب)^{ن} = \binom{ن}{٠} أ^{ن} + \binom{ن}{١} أ^{(ن-١)} ب^{١} + \binom{ن}{٢} أ^{(ن-٢)} ب^{٢} + \ldots\ldots\ldots + \binom{ن}{ن} ب^{ن}$$ ،حيث ن عدد صحيح موجب

- الحد العام في مفكوك $(أ+ ب)^{ن}$ هو:

$ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر} أ^{(ن-ر)} ب^{ر}$ ، حيث ن ، ر أعداد صحيحة موجبة، ٠

- إذا كان حدث ما مكونا من عدد من التباديل او التوافيق المفضلة المتساوية الاحتمال فإن إحتمال وقوع الحدث يكون

$$ل(أ) = \frac{\text{عدد التباديل المفضلة}}{\text{عدد التباديل الممكنة}} \quad \text{أو} \quad ل(ب) = \frac{\text{عدد التوافيق المفضلة}}{\text{عدد التوافيق الممكنة}}$$

- للمتغير العشوائي المنفصل (س) يكون

مجموع الاحتمالات= $\sum$ ل(س)=١

التوقع: ت(س) = $\sum$ س ل(س)

التباين: $ع^{٢}(س) = \sum س^{٢} ل(س) - (ت(س))^{٢}$

الانحراف المعياري: $ع(س) = \sqrt{ع^{٢}(س)}$

امتحان الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي ١٤٤٥/١٤٤٦هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤م
الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني

- إذا كان س ~ ث (ن ، ب) فإن

$$ل(ر) = \binom{ن}{ر} ب^{ر} (١-ب)^{ن-ر}$$

التوقع: ت(س) = ن ب

التباين: $ع^{٢}(س) = ن ب(١- ب)$

الانحراف المعياري: ع (س) = $\sqrt{}$ن ب(١– ب)

- إذا كان س ~ هندسي (ب) فإن

$$ل(ر) = ب (١- ب)^{ر-١} ، ر = ١ ، ٢ ، ٣ ، .....$$

$$ل(س \geq ١) = ١- (١- ب)^{ر}$$

$$ل(س > ١) = (١- ب)^{ر}$$

$$ت(س) = \frac{١}{ب}$$

- نقطة منتصف القطعة المستقيمة التي احداثيات نهايتيها هما ($س_{١}$ ، $ص_{١}$ ، $ع_{١}$) ، ($س_{٢}$ ، $ص_{٢}$ ، $ع_{٢}$) هي

$$\left(\frac{س_{١}+س_{٢}}{٢} ، \frac{ص_{١}+ص_{٢}}{٢} ، \frac{ع_{١}+ع_{٢}}{٢} \right)$$

- المسافة بين نقطتين أ ($س_{١}$ ، $ص_{١}$ ، $ع_{١}$) ، ب ($س_{٢}$ ، $ص_{٢}$ ، $ع_{٢}$) يكون

$$أب = \sqrt{(س_{١}-س_{٢})^{٢}+(ص_{١}-ص_{٢})^{٢}+(ع_{١}-ع_{٢})^{٢}}$$ وحدة

- طول أكبر قطر في متوازي مستطيلات أبعاده أ ، ب ، ج وحدة $= \sqrt{أ^{٢}+ب^{٢}+ج^{٢}}$ وحدة

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف: الحادي عشر

المادة: الرياضيات المتقدمة ـ الدور الأول (الفترة الصباحية)

العام الدراسي ١٤٤٤هـ ـ ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

اسم الطالب	
اسم المدرسة	

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦).
- مُرفق صفحة **القوانين**.
- يُسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يُسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن **جميع** الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضّح **كل** خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

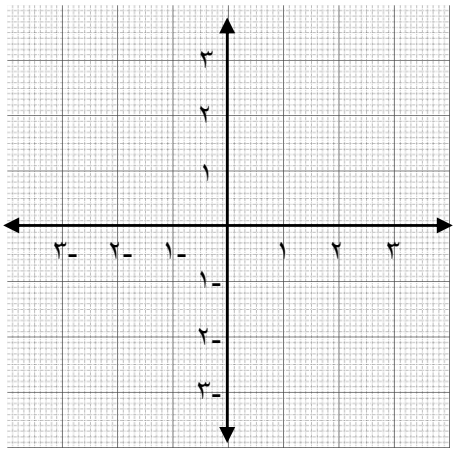
الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) قيمة المقدار $\left[\frac{٥}{٢}\right] + \left\| -٤ \right\|$ تساوي: ⬭ -٢ ⬭ -١ ⬭ ٥ ⬭ ٦	[١]
٢	أ) حل المعادلة الآتية: $\left\| ٢س \right\| = ٤$	[٣]
	ب) إذا كانت لط هـ$^{٢س} = ٤$، فأوجد قيمة س.	[٣]
٣	ضع في أبسط صورة: $\frac{!٩}{!٧ \times ٦}$	[٣]
٤	صندوق به ٣ كرات بيضاء، و٤ كرات سوداء، إذا سحبت ٥ كرات عشوائياً (دون إعادة)؛ ما احتمال أن تكون ٣ كرات منها سوداء؟	[٣]
	الدرجة ١٣	

يتبع/٢

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(٧، ٠,٤)، فإن التوقع لقيم س يساوي: ٠,٢٨ ⬭ ٠,٧٤ ⬭ ٢,٨ ⬭ ٧,٤	[١]
٦	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (ف): ف: ١ ٢ ٣ ٤ ل(ف): ٠,٣ ٠,٤ ب ٠,١ أوجد قيمة ب.	[٢]
٧	ارسم الدالة ص = [س] في الفترة $-٣ \leq$ س < ٣ 	[٣]

الدرجة ٦

يتبع/٣

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٨	كم كلمة مختلفة يمكن تكوينها من الأحرف {أ، ب، ج، د، هـ} إذا: ١) لم توجد قيود؟	[١]
	٢) كانت تبدأ بحرف (ج)؟	[٢]
	٣) كانت تبدأ بحرف (ب)، وتنتهي بحرف (هـ)؟	[٢]
٩	أ) إذا كانت س ~ هندسي (٠,٣٥)، فأوجد ل(س=٤) لأقرب ٣ أرقام معنوية.	[٢]
	ب) إذا علمت أن س ~ ث(٥، ٠,٦)، فأوجد التباين ع^{٢}(س).	[٣]
		الدرجة ١٠

يتبع/٤

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٠	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا كان التوقع لتوزيع هندسي ت(س) = ٣,٥، فإن احتمال النجاح ب يساوي: ⬭ $\frac{٢}{٧}$ ⬭ $\frac{٢}{٥}$ ⬭ $\frac{٣}{٥}$ ⬭ $\frac{٥}{٧}$	[١]
١١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(ن، ب)، ت(س) = ٢٦، ع^{٢}(س) = ١٣، فإن ب تساوي: ⬭ ١ ⬭ $\frac{١}{٢}$ ⬭ $\frac{١}{١٣}$ ⬭ $\frac{١}{٢٦}$	[١]
١٢	حل المعادلة الآتية، واكتب الناتج مقرباً إلى ٣ أرقام معنوية: $٢^{س} = ٢٥$	[٢]
13	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س): أوجد: أ) التوقع ت(س). ب) الانحراف المعياري ع(س).	[٢] [٢]

س	١	٢	٣
ل(س)	٠,٣	٠,٢٥	٠,٤٥

الدرجة | | ٨ |

يتبع/٥

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٤	إذا كانت س ~ هندسي $\left(\frac{٣}{٥}\right)$، فأوجد ل(س >٣).	[٣]
١٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) عدد الطرق المختلفة التي يمكن بها اختيار رئيس ونائب رئيس من بين ٨ أشـــخاص تساوي: ٥٦ ⬭ ٢٨ ⬭ ١٦ ⬭ ٨ ⬭	[١]
١٦	أ) دون استخدام الحاسبة، أوجد قيمة العبارة: **٢لـو٥ + لـو٤ − لـو١٠**	[٢]
	ب) حول من الصورة الأسية إلى الصورة اللوغاريتمية: $٤^{س} = ٢٥٦$.	[٢]
	ج) إذا كان لـو٥ ٨ − لـو٥ س = لـو٥ $\frac{٤}{٥}$ ، فأوجد قيمة س.	[٣]

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة الصباحية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٧	أوجد مفكوك $(س + ٣)^{٤}$.	[٥]
١٨	(ظلل الشكل ▭ المقترن بالإجابة الصحيحة) أبسط صورة للعبارة $لـو_{س}\left(\frac{١}{س^{٢}}\right)^{٣}$ هي: ▭ -٦ ▭ -٥ ▭ ٥ ▭ ٦	[١]
١٩	بكم طريقة مختلفة يمكن ترتيب ٤ كتب رياضيات مختلفة، و٣ كتب علوم مختلفة في صف مستقيم بحيث لا تتجاور كتب العلوم مع بعضها؟	[٢]
٢٠	يراد اختيار ٣ طلاب من بين ١٥ طالباً من الرياضيات المتقدمة و٢٠ طالباً من الرياضيات الأساسية، وذلك لتمثيل المدرسة في مسابقة علمية. بكم طريقة يمكن اختيارهم بحيث يوجد طالب على الأقل من الرياضيات المتقدمة ضمن الفريق؟	[٤]
	الدرجة ١٢	

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

القوانين

١) $ص = أ^{س} \leftrightarrow س = لو_{أ} ص$

٢) $لو_{أ}(س ص) = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$

٣) $لو_{أ}\left(\frac{س}{ص}\right) = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$

٤) $لو_{أ} س^{م} = م لو_{أ} س$

٥) $لو_{أ} س = لو_{أ} ص \Leftrightarrow س = ص$

٦) $لط هـ^{ب} = ب$

٧) $ن! = ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)...٣ \times ٢ \times ١$ حيث ن عدد صحيح موجب

٨) تباديل تحوي عناصر متشابهة $\frac{ن!}{ر!م!هـ!...}$

٩) $ل^{ن}_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$

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

١١) $(أ+ب)^{ن} = أ^{ن} + \binom{ن}{١} أ^{ن-١} ب + \binom{ن}{٢} أ^{ن-٢} ب^{٢} + ... + ب^{ن}$

١٢) $ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر} أ^{(ن-ر)} ب^{ر}$

١٣) القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل ت (س) = $\sum$ س × ل (س)

١٤) التباين لمتغير عشوائي منفصل ع^{٢} (س) = $\sum$ س^{٢} × ل(س) – (ت(س))^{٢}

١٥) الانحراف المعياري ع (س) = $\sqrt{ع^{٢}(س)}$

١٦) التوقع لتوزيع ذي الحدين ت(س) = ن × ب

١٧) التوقع لتوزيع هندسي: ت(س) = $\frac{١}{ب}$

١٨) $\sum$ ل(س) = ١

١٩) في التوزيع الهندسي؛ ل(س$\geq$ ر) = ١ – (١ – ب)^{ر}

٢٠) إذا كان س ~ ث(ن، ب)، فإن ل(ر) = $\binom{ن}{ر} ب^{ر} (١ - ب)^{ن-ر}$

٢١) التباين لتوزيع ذي الحدين ع^{٢}(س) = ن× ب(١ – ب)

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني للصف: الحادي عشر

المادة: الرياضيات المتقدمة ـ الدور الأول (الفترة المسائية)

العام الدراسي ١٤٤٤هـ ـ ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

اسم الطالب	
اسم المدرسة	

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦).
- مُرفق صفحة **القوانين**.
- يُسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يُسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن **جميع** الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضّح **كل** خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

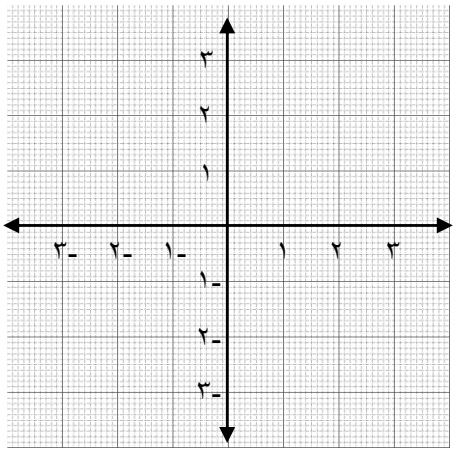
الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) قيمة المقدار $\left[-\frac{٩}{٢}\right]$ تساوي: ⬭ ٥ ⬭ ٤ ⬭ -٤ ⬭ -٥	[١]
٢	أ) إذا كانت س = ٥، فأوجد قيمة المقدار: $\|٢س - ٢\|$.	[٣]
	ب) إذا كانت لط (١٢ – س) = لط س، فأوجد قيمة س.	[٣]
٣	أوجد ناتج المقدار الآتي دون استخدام الحاسبة: $^{٥}ل_{٣} + ٤!$.	[٣]
٤	محفظة تحتوي على ٥ أقلام سـوداء، و٣ أقلام زرقاء، إذا سُـحبت ٦ أقلام عشـوائياً؛ فما احتمال أن تكون ٣ أقلام منها سوداء؟	[٣]
	الدرجة ١٣	

يتبع/٢

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(ل، ٠,٣)، وكان التوقع لقيم س = ١,٥، فإن ل تساوي: ⬭ ١٥ ⬭ ٥ ⬭ ١,٨ ⬭ ٠,١٥	[١]
٦	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (ف): ف: ١ | ٢ | ٣ | ٤ ل(ف): ٠,٢١ | ٢م | م | ٠,٢٥ أوجد قيمة م.	[٢]
٧	ارسم الدالة ص = |س| في الفترة $-٣ \leq س < ٣$ 	[٣]
	الدرجة ٦	

يتبع/٣

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٨	كم عدداً يمكن تكوينه من الأرقام{١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٧} إذا: ١) لم توجد قيود؟ ٢) كان يبدأ برقم زوجي؟ ٣) كان يبدأ برقم فردي؟	[١] [٢] [٢]
٩	أ) إذا كانت س ~ ث (٧، ٠,٣٢)، فأوجد ل(س=٥) لأقرب ٣ أرقام معنوية.	[٢]
	ب) إذا علمت أن س ~ ث(٣، ٠,١)، فأوجد التباين ع^{٢}(س).	[٣]
		الدرجة ١٠

يتبع/٤

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٠	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا كان التوقع لتوزيع هندسي ت(س) = ١,٦، فإن احتمال النجاح ب يساوي: ⬭ ٠,١٦ ⬭ ٠,٣٧٥ ⬭ ٠,٥ ⬭ ٠,٦٢٥	[١]
١١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(ن، ب)، ت(س) = ٣٠، ع^{٢}(س) = ٢٤، فإن ب تساوي: ⬭ $\frac{١}{٣٠}$ ⬭ $\frac{١}{٢٤}$ ⬭ $\frac{١}{٥}$ ⬭ $\frac{٤}{٥}$	[١]
١٢	حل المعادلة الآتية، واكتب الناتج مقرباً إلى ٣ أرقام معنوية: $٣^{س} = ٥٨$	[٢]
13	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س): أ) إذا علمت أن الفيمة المتوقعة ت(س) = ٤,٣، فأوجد قيمة ن. ب) أوجد الانحراف المعياري ع(س) لقيم س.	[٢] [٢]

س	٢	ن	٦
ل(س)	٠,٣٥	٠,١	٠,٥٥

الدرجة ٨

يتبع/٥

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٤	إذا كانت س ~ هندسي $\left(\frac{٢}{٧}\right)$، فأوجد ل(س ≥ ٣).	[٣]
١٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) عدد الطرق المختلفة التي يمكن بها اختيار شخصين من بين ٥ أشخاص تساوي: ٢ ⬭ ٥ ⬭ ١٠ ⬭ ٢٠ ⬭	[١]
١٦	أ) دون استخدام الحاسبة، أوجد قيمة العبارة: ٢لـو٦ ٣ + لـو٦ ٤ − لـو٦ ٦	[٢]
	ب) حول من الصورة اللوغاريتمية إلى الصورة الأسية: س = لـو٤ ٢٥٦ .	[٢]
	ج) إذا كان لـو٤ س − لـو٤ ١٥ = لـو٤ $\frac{٢}{٣}$ ، فأوجد قيمة س.	[٣]

الدرجة ١١

يتبع/٦

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الأول (الفترة المسائية) – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٧	في مفكوك $(س + ٤)^{٥}$، أوجد كل مما يلي: ١) عدد الحدود. ٢) الحد الثالث. ٣) معامل الحد الأخير.	[٥]
١٨	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) أبسط صورة للعبارة $لـو_{س}\left(\frac{س^{٢}}{س}\right)^{٣}$ هي: ⬭ -٣ ⬭ -٢ ⬭ ٢ ⬭ ٣	[١]
١٩	يراد وضع ٤ كتب على رف في صف مستقيم من بين ١٦ كتاب رياضيات وكتاب علوم واحد، بكم طريقة يمكن صفها بحيث يكون كتاب العلوم من ضمنها؟	[٢]
٢٠	بكم طريقة يمكن تشكيل فريق من ٤ طلاب من بين ٢٠ طالباً من الرياضيات المتقدمة و١٥ طالباً من الرياضيات الأساسية؛ بحيث يكون ضمن الفريق الطالب سالم من الرياضيات البحتة وطالب على الأقل من الرياضيات الأساسية؟	[٤]
	الدرجة ١٢	

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

القوانين

١) $ص = أ^{س} \leftrightarrow س = لو_{أ} ص$

٢) $لو_{أ}(س ص) = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$

٣) $لو_{أ}\left(\frac{س}{ص}\right) = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$

٤) $لو_{أ} س^{م} = م لو_{أ} س$

٥) $لو_{أ} س = لو_{أ} ص \Leftrightarrow س = ص$

٦) $لط هـ^{ب} = ب$

٧) $ن! = ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)...٣ \times ٢ \times ١$ حيث ن عدد صحيح موجب

٨) تباديل تحوي عناصر متشابهة $\frac{ن!}{ر!م!هـ!...}$

٩) $ل^{ن}_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$

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

١١) $(أ+ب)^{ن} = أ^{ن} + \binom{ن}{١} أ^{ن-١} ب + \binom{ن}{٢} أ^{ن-٢} ب^{٢} + ... + ب^{ن}$

١٢) $ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر} أ^{(ن-ر)} ب^{ر}$

١٣) القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل ت (س) = $\sum$ س × ل (س)

١٤) التباين لمتغير عشوائي منفصل ع^{٢} (س) = $\sum$ س^{٢} × ل(س) – (ت(س))^{٢}

١٥) الانحراف المعياري ع (س) = $\sqrt{ع^{٢}(س)}$

١٦) التوقع لتوزيع ذي الحدين ت(س) = ن × ب

١٧) التوقع لتوزيع هندسي: ت(س) = $\frac{١}{ب}$

١٨) $\sum$ ل(س) = ١

١٩) في التوزيع الهندسي؛ ل(س$\geq$ ر) = ١ – (١ – ب)^{ر}

٢٠) إذا كان س ~ ث(ن، ب)، فإن ل(ر) = $\binom{ن}{ر} ب^{ر} (١ - ب)^{ن-ر}$

٢١) التباين لتوزيع ذي الحدين ع^{٢}(س) = ن× ب(١ – ب)

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني

الصف: الحادي عشر **المادة: الرياضيات المتقدمة**

الدور: الثاني **العام الدراسي: ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م**

اسم الطالب	
اسم المدرسة	

- زمن الامتحان: ساعتان ونصف.
- الإجابة في الدفتر نفسه.
- الدرجة الكلية للامتحان: ٦٠ درجة.
- عدد صفحات أسئلة الامتحان: (٦).
- مُرفق صفحة **القوانين**.
- يُسمح باستخدام: المسطرة، المنقلة، المثلث القائم، الورق الشفاف.
- يُسمح باستخدام: الآلة الحاسبة.

أقرأ التعليمات الآتية في البداية:

- أجب عن **جميع** الأسئلة في الفراغ المخصص في ورقة الأسئلة.
- وضّح **كل** خطوات حلك في دفتر الأسئلة.
- درجة كل سؤال أو جزء من السؤال مكتوبة في اليسار بين الحاصرتين [ ].

الصفحة	الدرجة		التوقيع بالاسم	
	بالأرقام	بالحروف	المصحح الأول	المصحح الثاني
١				
٢				
٣				
٤				
٥				
٦				
المجموع			جمعه	مراجعة الجمع
المجموع الكلي				

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

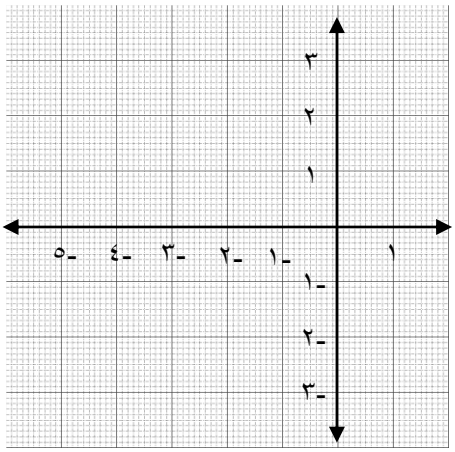
الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) قيمة المقدار | −١,٥ | تساوي: ⬭ −٢ ⬭ −١ ⬭ ١ ⬭ ٢	[١]
٢	أ) حل المعادلة الآتية: |٤س| = ٨	[٣]
	ب) إذا كانت لط هـ^{٢ب} = ٦لط هـ ، فأوجد قيمة ب.	[٣]
٣	أوجد قيمة كل من: ١) $^{٨}ل_{٣}$ ٢) $\binom{٨}{٢}$ ٣) ٧! − ٣!	[٣]
٤	صندوق به بطاقتان حمراويتان، و٥ بطاقات صفراء، إذا سحبت ٥ بطاقات عشوائياً؛ ما احتمال أن تكون ٤ بطاقات منها صفراء؟	[٣]
	الدرجة ١٣	

يتبع/٢

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(١٢، ب)، وكان التوقع ت(س) = ٣,٦؛ فإن قيمة ب تساوي: ⬭ ١٢ ⬭ ٠,٣٦ ⬭ ٠,٣ ⬭ ٠,١	[١]
٦	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (ف): ف: ١ | ٢ | ٣ | ٤ ل(ف): ٠,٣٤ | ٠,٤١ | ٣ب | ٢ب أوجد قيمة ب.	[٢]
٧	ارسم الدالة ص = |س+٢| في الفترة $-٥ \leq$ س ≤ ١ 	[٣]

الدرجة ٦

يتبع/٣

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
٨	كم عدداً مختلفاً يمكن تكوينه من الأرقام {٢، ٤، ٦، ٨} إذا: ١) لم توجد قيود؟ ٢) كان يبدأ بالرقم ٢؟ ٣) كان يبدأ بالرقم (٢)، وينتهي بالرقم (٨)؟	[١] [٢] [٢]
٩	أ) إذا كانت س ~ هندسي (٠,٤٥)، فأوجد ل(س=٣) لأقرب ٣ أرقام معنوية.	[٢]
	ب) إذا علمت أن س ~ ث(١٠، ٠,٢)، فأوجد التباين ع^{٢}(س).	[٣]
		الدرجة ١٠

يتبع/٤

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٠	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا كان احتمال النجاح لتوزيع هندسي ب = ٠,٢٥، فإن التوقع ت(س) يساوي: ⬭ ٠,٢٥ ⬭ ٢,٥ ⬭ ٤ ⬭ ٦	[١]
١١	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) إذا علمت أن س ~ ث(ن، ب)، ت(س) = ٤٨، ع^{٢}(س) = ١٢، فإن ب تساوي: ⬭ $\frac{٣}{٤}$ ⬭ $\frac{١}{٤}$ ⬭ $\frac{١}{٣٦}$ ⬭ $\frac{١}{٤٨}$	[١]
١٢	حل المعادلة الآتية، واكتب الناتج مقرباً إلى ٣ أرقام معنوية: ٥^{س} = ٣٥	[٢]
١٣	يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي (س): أوجد: أ) التوقع ت(س).	[٢]
	ب) الانحراف المعياري ع(س).	[٢]

س	١	٢	٣
ل(س)	٠,٢	٠,٧	٠,١

الدرجة | | ٨ |

يتبع/٥

المادة: الرياضيات المتقدمة الصف: الحادي عشر

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٤	إذا كانت س ~ هندسي (٠,٣)، فأوجد ل(س >٢).	[٣]
١٥	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) عدد الطرق المختلفة التي يمكن بها اختيار ٣ طلاب من بين ٦ طلاب تساوي: ⬭ ٦ ⬭ ١٨ ⬭ ٢٠ ⬭ ١٢٠	[١]
١٦	أ) دون استخدام الحاسبة، أوجد قيمة العبارة: **٢لـو$_{٣}$ ٣ – لـو$_{٣}$ ٣ + ٢**	[٢]
	ب) حول من الصورة الأسية إلى الصورة اللوغاريتمية: **٥^{س} = ١٢٥** .	[٢]
	ج) إذا كان لـو$_{٥}$ ٢٠ – لـو$_{٥}$ص = لـو$_{٥}$ ٥ ، فأوجد قيمة ص.	[٣]
	الدرجة ١١	

يتبع/٦

المادة: الرياضيات المتقدمة **الصف: الحادي عشر**

الدور الثاني – الفصل الدراسي الثاني – العام الدراسي: ٢٠٢٢/ ٢٠٢٣م

م	المفردة	الدرجة
١٧	في مفكوك $(س - ٢)^{٤}$، أوجد: ١) عدد الحدود. ٢) معامل $س^{٣}$. ٣) الحد الأخير.	[٥]
١٨	(ظلل الشكل ⬭ المقترن بالإجابة الصحيحة) أبسط صورة للعبارة لـو $_{س}\left(\frac{س}{\sqrt[٣]{س}}\right)^{٢}$ هي: ⬭ $\frac{٤}{٣}$ ⬭ $\frac{٣}{٤}$ ⬭ $\frac{١}{٢}$ ⬭ $\frac{١}{٣}$	[١]
١٩	بكم طريقة مختلفة يمكن ترتيب ٥ سيارات، و٤ دراجات في صف مستقيم بحيث لا تتجاور الدراجات مع بعضها؟	[٢]
٢٠	بكم طريقة يمكن اختيار ٤ طلاب من بين ١٠ طلاب من الصف الحادي عشر و١٢ طالباً من الصف العاشر بحيث يوجد طالبين على الأقل من الصف العاشر؟	[٤]
	الدرجة ١٢	

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا للجميع بالتوفيق

القوانين

١) $ص = أ^{س} \leftrightarrow س = لو_{أ} ص$

٢) $لو_{أ}(س ص) = لو_{أ} س + لو_{أ} ص$

٣) $لو_{أ}\left(\frac{س}{ص}\right) = لو_{أ} س - لو_{أ} ص$

٤) $لو_{أ} س^{م} = م لو_{أ} س$

٥) $لو_{أ} س = لو_{أ} ص \Leftrightarrow س = ص$

٦) $لط هـ^{ب} = ب$

٧) $ن! = ن(ن-١)(ن-٢)(ن-٣)...٣ \times ٢ \times ١$ حيث ن عدد صحيح موجب

٨) تباديل تحوي عناصر متشابهة $\frac{ن!}{ر!م!هـ!...}$

٩) $ل^{ن}_{ر} = \frac{ن!}{(ن-ر)!}$

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

١١) $(أ+ب)^{ن} = أ^{ن} + \binom{ن}{١} أ^{ن-١} ب + \binom{ن}{٢} أ^{ن-٢} ب^{٢} + ... + ب^{ن}$

١٢) $ح_{(ر+١)} = \binom{ن}{ر} أ^{(ن-ر)} ب^{ر}$

١٣) القيمة المتوقعة لمتغير عشوائي منفصل ت (س) = $\sum$ س × ل (س)

١٤) التباين لمتغير عشوائي منفصل ع^{٢} (س) = $\sum$ س^{٢} × ل(س) – (ت(س))^{٢}

١٥) الانحراف المعياري ع (س) = $\sqrt{ع^{٢}(س)}$

١٦) التوقع لتوزيع ذي الحدين ت(س) = ن × ب

١٧) التوقع لتوزيع هندسي: ت(س) = $\frac{١}{ب}$

١٨) $\sum$ ل(س) = ١

١٩) في التوزيع الهندسي؛ ل(س$\geq$ ر) = ١ – (١ – ب)^{ر}

٢٠) إذا كان س ~ ث(ن، ب)، فإن ل(ر) = $\binom{ن}{ر} ب^{ر} (١ - ب)^{ن-ر}$

٢١) التباين لتوزيع ذي الحدين ع^{٢}(س) = ن× ب(١ – ب)







الصف الحادي عشر

نموذج اجابة امتحان

الرياضيات المتقدمة

{الفصل الدراسي الثاني}

المادة: الرياضيات الصف الحادي عشر متقدم　　الفصل الدراسي: االثاني　　العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

نموذج الإجابة لأختبار الرياضيات المتقدمة ٢٠٢٣-٢٠٢٤ للصف الحادى عشر الفصل الدراسي الثانى

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١	AO١/ منخفض	٧ – ٧	ص٤٤ كتاب الطالب	٢٠,١	١	
٢	AO١/ منخفض	٦-٨	ص٧٦ كتاب الطالب	أ) $\frac{١}{١}$ $\frac{٣}{٣}$ $\frac{١}{١}$	٢	(أ) يعطى الطالب درجتين كاملتين إذا كانت الإجابة صحيحة في ٤ أماكن للأعداد. أما إذا أجاب الطالب عن ٣ اعداد في مكانها الصحيح يعطى درجة. أما إذا دون ذلك يعطى صفر.
		٧-٨	ص٨٠ كتاب الطالب	ب) $= \binom{٣}{٠}(١)^{٣}(س)^{٠} + \binom{٣}{١}(١)^{٢}(س)^{١} + \binom{٣}{٢}(١)^{١}(س)^{٢} + \binom{٣}{٣}(١)^{٠}(س)^{٣}$ $= ١ + ٣س + ٣س^{٢} + س^{٣}$	٢ ١	(ب) يعطى الطالب درجتين كاملتين إذا كانت الإجابة صحيحة في الأربعة حدود ويعطي درجة إذا كانت الإجابة صحيحة في ٣ حدود أو حدين أما إذا دون ذلك يعطى صفر . يعطى الطالب الدرجة كاملة إذا كانت الإجابة صحيحة في الأربعة حدود أما إذا دون ذلك يعطى صفر. (يأخذ الطالب الدرجة ضمنيا كاملة إذا كتب الطالب الصورة النهائية للمفكوك بطريقة صحيحة)

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر　　الفصل الدراسي: الثاني　　العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
٣	AO١/ منخفض	٧ - ٢	ص ٢٩ كتاب الطالب	٧	١	
٤	AO١/ منخفض	٩-١	ص ٩١ كتاب الطالب	$\frac{\binom{٤}{٢}+\binom{٥}{٢}}{\binom{٩}{٢}}$	١	
٥	AO١/ منخفض	١٠-١	ص ١١٢ كتاب الطالب	• ل(س=٥) $= \binom{٥}{٥}(٠,٢)^{٥}(٠,٨)^{٠}$ ل(س=٥) $= \frac{١}{٣١٢٥} = ٠,٠٠٠٣٢$ • ل(س≠٥) = ١- ل(س=٥) $= ١ - ٠,٠٠٠٣٢ = ٠,٩٩٩٦٨$	١ ١ ١	يعطى الطالب درجة على التعويض الصحيح يعطى الطالب درجة على الناتج الصحيح (أذا أخطأ الطالب في إيجاد قيمة س وعوض بها في الجزئية الثانية بطريقة صحيحة يأخذ الدرجة كاملة)

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر　　الفصل الدراسي: الثاني　　العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

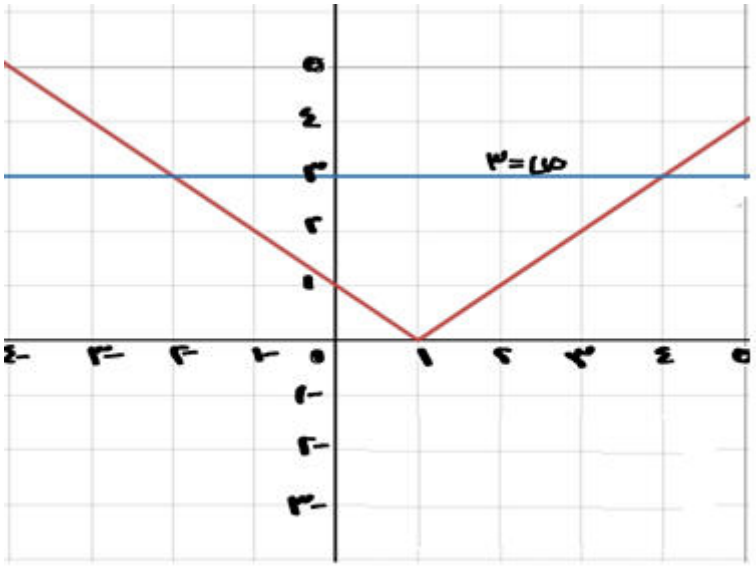
رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
٦	AO٢/ منخفض	٤-٧	ص ٤٧ كتاب الطالب	$\text{لـــو}_{٥}$ ٢٥ = ن	١	
٧	AO٢/ منخفض	٣-١٠	ص ١١٨ كتاب الطالب	(أ) ف = ١- ب = ١- ٠,٦ = ٠,٤ ل(٣)= (٠,٦) × $(٠,٤)^{٢}$ =٠,٠٩٦ (ب) ل(س > ٣) = $(٠,٤)^{٣}$ = ٠,٠٦٤	١ ١ ١ ١ ١	اذا أوجد الطالب قيمة ف = ١- ب خطأ وأستخدمها لإيجاد ل(٣) أو ل(س > ٣) بصورة صحيحة فأنه يعطى درجة
٨	AO٢/ منخفض	٤-٨	ص ٦٢ كتاب الطالب	$\frac{!٤}{!٢}$	١	
٩	AO٢/ منخفض	٢-٨	ص ٥٩ كتاب الطالب	٨	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٠	AO٢/ منخفض	١-١١	ص ١٣٨ كتاب الطالب	• أ ، ج • النقطة تقع على المستوي س ع قيمة المسقط ص = ٠ ل+٥=٠ ل= - ٥ • البعد بين النقطتين ب ، د $= \sqrt{(٠-٠)^{٢}+(٤-٠)^{٢}+(١-٤)^{٢}}$ $= \sqrt{٢٥} \simeq ٥$ وحدات طول	٢ ١ ١ ١	• يعطى الطالب درجة لكل مفردة صحيحة. • يعطى الطالب درجة علي التعويض • يعطى الطالب درجة على الناتج النهائي مع مراعاة قبول الناتج بالصورتين الجذرية والعشرية
١١	AO١/ متوسط	٢-٩	ص ٩٦ كتاب الطالب	٠,٣	١	

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر　　الفصل الدراسي: الثاني　　العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٢	AO١/ متوسط	٨-٥	ص ٧٤ كتاب الطالب	• $\binom{٧}{٤}\binom{٦}{٥}$ = ٢١٠ طريقة • $\binom{١٣}{٧}+\binom{١٣}{٨}$ = ١٧١٦ + ١٢٨٧ = ٣٠٠٣ طريقة	١ ١ ١ ١ ١	• يعطى الطالب درجة على كتابة التوافيق بصورة صحيحة • يعطى الطالب درجتين كاملتين على كتابة التوافيق بصورة صحيحة (يعطى الطالب درجة على الناتج النهائي)
١٣	AO١/ متوسط	١١-٣	ص ١٤٥ كتاب الطالب	• أ (٦ ، ٠ ، ٠) ب (٠ ، ٤ ، ٠) ج (٠ ، ٠ ، ٥) • منتصف أب ($\frac{٦+٠}{٢}$ ، $\frac{٤+٠}{٢}$ ، $\frac{٠+٠}{٢}$) = (٣ ، ٢ ، ٠)	١ ١ ١ ١ ١	يعطى الطالب درجة لكل نقطة صحيحة يعطى الطالب درجة كاملة اذا كتب نقطة المنتصف في صورتها النهائية بطريقة صحيحة

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر　　الفصل الدراسي: الثاني　　العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٤	AO٢/ متوسط	٨-٥	ص ٨٣ كتاب الطالب	١٥٦	١	
١٥	AO٢/ متوسط	٧-٣	ص٢٨ كتاب الطالب	أ)  ب) س = ٤ ، س =-٢	٢ ١	يعطى الطالب درجتين على الرسم الصحيح لداله المطلق تتضمن درجة لتحديد نقطة الرأس يعطى الطالب درجة على إيجاد قيمتي س بصورة صحيحة (ملاحظة : اذا أشار الطالب الى قيم س في الرسم يأخذ الدرجة كاملة ضمنيا)

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر الفصل الدراسي: الثاني العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٦	AO٢/ متوسط	٣-٩	ص ١٠٢ كتاب الطالب	ل(٢)= ل(٣)= ل(٥)= ل(١٠)=٠,٢٥ ت(ح) = ٢×٠,٢٥ +٣×٠,٢٥ +٥×٠,٢٥ +١٠×٠,٢٥ ت(ح) = ٥	١ ١ ١ ١	
١٧	AO٢/ متوسط	٤-١٠	ص ١٢٢ كتاب الطالب	٠,٤	١	
١٨	AO٢/ متوسط	٤-٨	ص٦٧ كتاب الطالب	• ٥ل٥ أو ٥! أو ١ × ٢ × ٣ × ٤ × ٥ = ١٢٠ عدد • ٣ ×٤ل٤ أو ٣×٤! أو ١ × ٢ × ٣ × ٤ × ٣ = ٧٢ عدد • ١×٣ل٣×١ أو ١×٣!×١ أو ١ × ١ × ٢ × ٣ × ١ = ٦ عدد	١ ١ ١ ١ ١ ١	• يعطى الطالب درجة على كتابة الحل في صورة تباديل او مضروب او بالنمذجة بطريقة صحيحية • يعطى الطالب درجة واحدة على إيجاد الناتج النهائي • يعطى الطالب درجة على الناتج النهائي

المادة: الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر الفصل الدراسي: الثاني العام الدراسي: ٢٠٢٣-٢٠٢٤م

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٩	AO١/ مرتفع	٧-٧	ص٤٥ كتاب الطالب	$-٨+ \text{لط هـ}^{٥س} = \text{هـ لط}\ ٢$ $-٨ + ٥س = ٢$ $٥س = ١٠$ $س=٢$	١ ١ ١	
٢٠	AO١/ مرتفع	٩-١	ص٩١ **كتاب الطالب**	١	١	
٢١	AO١/ مرتفع		٦٢	$\frac{!٥}{!٢\times!٢}$	١	
٢٢	AO٢/ مرتفع	٨-٧ ٩-٧	ص٥١ كتاب الطالب	$س+ ص= س^{٣}$ ، $س+ ص = ١٨$ $س^{٣} = ٨$ $س = ٢$	١ ١ ١	يعطى الطالب درجة لكتابة المعادلتين بعد تحويلهم من الصورة اللوغاريتمية يعطى الطالب درجة لمساواة المعادلتين يعطى الطالب درجة لقيمة س

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	معلومات إضافية
٢٣	AO٢/ مرتفع	١-١٠	ص ١١٨ كتاب الطالب	$\left(\frac{١}{م}\right)^{م}$	١	
٢٤	AO٢/ مرتفع	٨-٨	ص ٨٤ كتاب الطالب	الحد الذي يتضمن $س^{٣}$ هو $ح_{(٣+١)}$ $ح_{٤}=\binom{٤}{٣}(أ)^{٤-٣}(٢س)^{٣}$ $=٣٢أس^{٣}$ $٣٢أ=٩٦$ $أ=٣$ حل آخر : بأستخدام قانون الحد العام : $ح_{ر+١}=\binom{٤}{ر}(أ)^{٤-ر}(٢س)^{ر}$ $س^{ر}=س^{٣}$ ر=٣ ويكون $ح_{٤}$ هو الذي يتضمن $س^{٣}$ هو $ح_{٤}$ $ح_{٤}=\binom{٤}{٣}(أ)^{٤-٣}(٢س)^{٣}$ $=٣٢أس^{٣}$ $٣٢أ=٩٦$ $أ=٣$	١ ١ ١ ١ ١ ١ ١	

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

رقم المفردة	هدف التقويم مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة	ارشادات
١	AO١ منخفض	٧ – ٩	٤٥ كتاب الطالب	٢	١	
٢	AO١ مخفض	٧ – ١	٢٧ كتاب الطالب	**لا يوجد حل**	١	
٣	AO منخفض	٨ -٨	٨٥ كتاب الطالب	$= \binom{٣}{٢} \times (٢)^{١} \times (س)^{٢}$ $= ٣ \times ٢ \times س^{٢}$ $= ٦ س^{٢}$	٥	٣ درجات للخطوة الاولى درجة للخطوة الثانية درجة للناتج النهائي (تراعى الحلول الاخرى)
٤	AO١ منخفض	١٠ - ٢	١٠٩ كتاب الطالب نتيجة ٢ ١١٤ كتاب الطالب	احتمال الكتابة $= \frac{١٤٠}{٢٠٠} = ٠,٧$ التوقع = ن × ب = ٢٠× ٠,٧ = ١٤	٣	درجه للاحتمال درجتان للتوقع
٥	AO١ منخفض	٩ – ١	٩٧ كتاب الطالب	٠,٢	١	

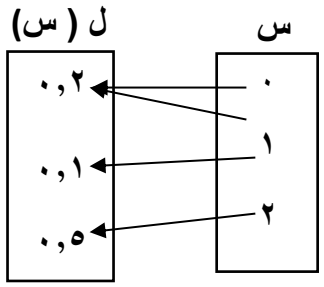
نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

٦	AO١ متوسط	٨ ــ ٤ ٨ ــ ٥	نتيجة ٥ ٦٩ كتاب الطالب نتيجة ٦ ٧٣ كتاب الطالب	$^{١٢}ل_{٣} \times {}^{٨}ل_{٢} = ٧٣٩٢٠$ $\binom{١٢}{٣} \times \binom{٨}{٢} = ٦١٦٠$	٥	٣ درجات للجزئية الاولى ٢ درجة للجزئية الثانية
٧	AO ١ متوسط	٩ - ٢	٩٥ كتاب الطالب	$\left(\frac{٧}{٩}\right) \times \left(\frac{٢}{٩}\right)$	١	
٨	AO١ متوسط	١١ ــ ٢	نتيجة ١ ١٤٥ كتاب الطالب	أ(١٠ ، ٢٢ ،٤٠) ، ج (١٣ ، ص ، ٤٥) ، ب (س ، ١٦ ، ع) ص = $\frac{١٦+٢٢}{٢}$ = ١٩ $\frac{١٠+س}{٢}$ = ١٣ ← ١٠ + س = ٢٦ ← س = ٢٦ ــ ١٠ = ١٦ $\frac{٤٠+ع}{٢}$ = ٤٥ ← ٤٠ + ع = ٩٠ ← ع = ٩٠ ــ ٤٠ = ٥٠	٥	درجة لإيجاد قيمة ص درجتان لإيجاد قيمة س درجتان لإيجاد قيمة ع
٩	AO١ مرتفع	٧ - ٣	٣٠ كتاب الطالب	قيمة د (٢) = ٣ قيمة هـ (٢) = ١ قيمة د (س) في الفترة ٢- ≤ س < ١- = - ١	٣	لكل جزئية درجة

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

١٠	AO١ مرتفع	٩ - ٢	نتيجة ٢ ٩٥ كتاب الطالب		١
١١	AO١ مرتفع	١٠ – ٣	١١٨ كتاب الطالب	$\frac{٥١٢}{١٣٣١}$	١
١٢	AO ٢ منخفض	٨ – ٤	٦١ كتاب الطالب	١٢	١
١٣	AO ٢ منخفض	١٠ - ٣	١١٨ كتاب الطالب	ب = $\frac{١}{٦}$ ، ف = ١ - $\frac{١}{٦}$ = $\frac{٥}{٦}$ ل (س > ٤) = ف ^{٤} = $(\frac{٥}{٦})^{٤}$ = ٠,٤٨ ل (س > ٣) = ل (س ≥ ٢) = ١ - ف ^{٢} = ١ – $(\frac{٥}{٦})^{٢}$ = ٠,٣١	٥ درجة لإيجاد قيمة ب درجة لايجاد قيمة ف درجة لايجاد ل (س > ٤) درجتان لايجاد قيمة ل (س > ٣)
١٤	AO ٢ منخفض	٧ – ١	٢٥ كتاب الطالب	س = ٠ ، س = ٢	١

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

١٥	AO٢ منخفض	٨ - ١	٥٩ كتاب الطالب	٢٩	١	
١٦	AO٢ منخفض	١١ - ٢	١٤٨ كتاب الطالب	مربع قطر القاعدة = $(١٧)^{٢}+(١١)^{٢} = ٤١٠$ باستخدام الارتفاع والقطر الأكبر ومربع القاعدة $(٣٨,٧)^{٢} = ٤١٠ + س^{٢}$ $س^{٢} = (٣٨,٧)^{٢} - ٤١٠ = ١٠٨٧,٦٩$ $س \approx ٣٣$	٥	لكل خطوه درجة لا يحاسب الطالب اذا لم يقرب (تراعى الحلول الأخرى)
١٧	AO٢ متوسط	٨ ــ ٥	نتيجة ٧٩ كتاب الطالب	$٢^{ن}$	١	
١٨	AO٢ متوسط	٧ ــ ٥	٣٩ كتاب الطالب	$لو_{٣} س = لو_{٥} \frac{\sqrt{٨١ \times ١٠ \times ١٠}}{٤ \times ٩}$ $لو_{٣} س = لو_{٥} ٢٥$ $لو_{٣} س = ٢ \longleftarrow س = ٣^{٢}$ $س = ٩$	٣	الخطوة الأولى درجة الخطوة الثالثة درجة الناتج النهائي درجة (تراعى الحلول الأخرى)

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

١٩	AO٢ متوسط	٩ - ١	٩٤ كتاب الطالب	عدد طرق ترتيبها والفيزياء متجاورة = ٢ ! × ٤ ! = ٤٨ عدد طرق ترتيبها بدون قيود = ٥ ! = ١٢٠ الاحتمال = $\frac{٤٨}{١٢٠} = \frac{٢}{٥}$	٣	لكل خطوة درجة (تراعى الحلول الأخرى)
٢٠	AO٢ متوسط	٨-٨	٨٣ كتاب الطالب	$ح_{ر+١} = \binom{٤}{ر}(\frac{١}{س^{٢}})^{٤-ر} \times (٢ س^{٦})^{ر}$ $= \binom{٤}{ر}(س)^{٢ر-٨} \times (٢)^{ر} \times (س)^{٦ر}$ $= \binom{٤}{ر}(٢)^{ر}(س)^{٨ر-٨}$ $س^{٨ر-٨} = س^{٠}$ ٨ر-٨=٠ ، ر=١ $ح_{٢} = \binom{٤}{٢} \times ٢^{٢} = ٢٤$	٥	٤ درجات لإيجاد قيمة ر بعد تطبيق القانون درجة للمعامل
٢١	AO٢ متوسط	١٠ - ١	١١١ كتاب الطالب	٤	١	

نموذج إجابة امتحان مادة الرياضيات المتقدمة للصف الحادي عشر للعام الدراسي

١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م الدور الثاني - للفصل الدراسي الثاني

٢٢	AO مرتفع	٨ - ٤	٧١ كتاب الطالب	١٨	١	
٢٣	AO٢ مرتفع	٧ – ٩	٤٩ كتاب الطالب	لو$_{هـ}$ | ٢ س | = $\frac{١}{٢}$ لط س **لط | ٢ س | = لط س^{٥,٠}** **| ٢ س | = $\sqrt{\text{س}}$** **تربيع الطرفين** **٤ س ^{٢} = س** **٤ س ^{٢} – س = ٠** **س (٤ س – ١) = ٠** **اما س = ٠ (مرفوضه) او س = $\frac{١}{٤}$**	٣	**الوصول للخطوة الثالثة درجة** **الوصول للخطوة** **س (٤ س – ١) = ٠** **درجة** **الناتج النهائي درجة** **(تراعى الحلول الاخرى)**
٢٤	AO٢ مرتفع	٨ – ٧	٨٤ كتاب الطالب	$\binom{٧}{٣}$ × ٢^{٤} × ب^{٣} = ٤ × $\binom{٧}{٤}$ × ٢ ^{٣} × ب ^{٤} **٥٦٠ ب ^{٣} = ١١٢٠ ب ^{٤}** **١١٢٠ ب ^{٤} – ٥٦٠ ب ^{٣} = ٠** **ب ^{٣} (١١٢٠ ب – ٥٦٠) = ٠** **ب = ٠ (مرفوضه) او ب = $\frac{٥٦٠}{١١٢٠}$ = $\frac{١}{٢}$**	٣	**الخطوة الاولى درجة** **الخطوة الثالثة درجة** **درجة الناتج النهائي** **(تراعى الحلول الاخرى)**

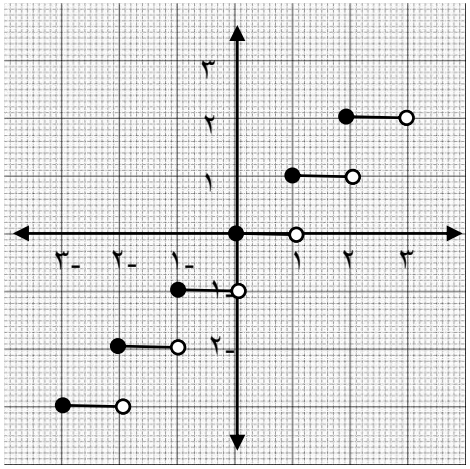
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة الصباحية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

المـــــادة: الرياضيات المتقدمة الدرجة الكلية: (٦٠) درجة تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١	١	٧ – ٢	AO1	منخفض	٣٢	٦	١	
٢	أ	٧ – ١	AO1	منخفض	٢١	س = ٢ ، س = −٢	٣	درجة نضير ٢س = ٤ درجة نضير ٢س = −٤
	ب	٧ – ٧	AO1	منخفض	٤٤	س = ٧	٣	درجة نضير ٢س = ١٤ درجة نضير س $= \frac{١٤}{٢}$
٣	٣	٨ – ١	AO1	منخفض	٥٩	١٢	٣	درجة نضير كل من التبسيط والاختصار $١٢ = \frac{!٩}{!٧ \times ٦} = \frac{!٧ \times ٨ \times ٩}{!٧ \times ٦}$
٤	٤	٩ – ١	AO1	منخفض	٩١	$\frac{٤}{٧}$	١+١+١	درجة نضير $\binom{٣}{٢}\binom{٤}{٣}$ درجة نضير $\binom{٧}{٥}$
٥	٥	١٠ – ٢	AO1	متوسط	١١٤	٢,٨	١	

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة ـ الفصل الدراسي الثاني ـ الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة الصباحية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ ـ ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
٦	٦	١٠ – ٤	AO1	متوسط	٩٦	٠,٢	٢	درجة نضير ٠,٣+٠,٤+ ب + ٠,١ =١ أو درجة نضير ٠,٨ + ب = ١
٧	٧	٧ – ٣	AO1	متوسط	٣١		٣	درجة نضير تمثيل كل فترة وبحد أقصى ثلاث فترات
٨	٨	٨ – ٤	AO1	متوسط	٦٧	١) ١٢٠ كلمة ٢) ٢٤ كلمة ٣) ٦ كلمات	٥	درجة نضير إجابة ١) درجتان نضير إجابة ٢) درجتان نضير إجابة ٣)
٩	أ	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٧	٠,٠٩٦١	٢	درجة نضير ٠,٣٥ × (١– ٠,٣٥)^{٣}
	ب	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٤	١,٩٢	٣	درجتان نضير ٥ × ٠,٦ ×(١ – ٠,٦)

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة ـ الفصل الدراسي الثاني ـ الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة الصباحية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٠	١٠	١٠ – ٤	AO2	منخفض	١٢٢	$\frac{٢}{٧}$	١	
١١	١١	١٠ – ٢	AO2	منخفض	١١٤	$\frac{١}{٢}$	١	
١٢	١٢	٧ – ٨	AO2	منخفض	٤٧	٤,٦٤	٢	درجة نضير س لو ٢ = لو ٢٥
١٣	أ	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٠	٢,١٥	٢	درجة نضير ١×٠,٣+٢×٠,٢٥+٣×٠,٤٥
	ب	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٢	٠,٨٥٣	٢	درجة نضير $\sqrt{(٢,١٥)^{٢}-(٠,٤٥\times ٣^{٢})+(٠,٢٥\times ٢^{٢})+(٠,٣\times ١^{٢})}$
١٤	١٤	١٠ – ٣	AO2	منخفض	١١٨	$\frac{٨}{١٢٥}$	٣	درجة نضير $\left(١-\frac{٣}{٥}\right)^{٣}$ درجة نضير $\left(\frac{٢}{٥}\right)^{٣}$
15	15	٨ – ٤	AO2	متوسط	٧٠	٥٦	١	
١٦	أ	٥–٧	AO2	متوسط	٣٨	١	٢	درجة نضير لو(٢٥×٤) – لو ١٠
	ب	٤–٧	AO2	متوسط	٣٥	س = لو ٢٥٦	٢	درجة نضير الأساس الصحيح
	ج	٨–٧	AO2	متوسط	٥٠	١٠	٣	درجة نضير $لـو\frac{٨}{س^{٥}}=لـو\frac{٤}{٥^{٥}}$ درجة نضير ٤س = ٤٠
١٧	١٧	٨ ـ ٦ + ٨ ـ ٧	AO2	متوسط	٧٧ + ٧٩	$س^{٤}+١٢س^{٣}+٥٤س^{٢}+١٠٨س+٨١$	٥	درجة نضير كل حد $س^{٤}+\binom{٤}{١}س^{٣}\times ٣+\binom{٤}{٢}س^{٢}\times ٣^{٢}+\binom{٤}{٣}س\times ٣^{٣}+٣^{٤}$
18	18	٧ - ٣	AO2	بالغ	٣٧	٦–	١	

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٩	١٩	٨ - ٤	AO2	بالغ	٧٠	١٤٤٠ طريقة	٢	درجة نضير ترتيب كتب الرياضيات ^{4}ل أو العلوم ^{3}ل
٢٠	٢٠	٨ - ٥	AO2	بالغ	٧٤	٥٤٠٥ طريقة	٤	درجة نضير كل حد صحيح $\binom{١٥}{١}\binom{٢٠}{٢}+\binom{١٥}{٢}\binom{٢٠}{١}+\binom{١٥}{٣}\binom{٢٠}{٠}$

نهاية نموذج الإجابة

*** ملاحظة: يُرجى مراعاة طرق الحل الصحيحة الأخرى.**

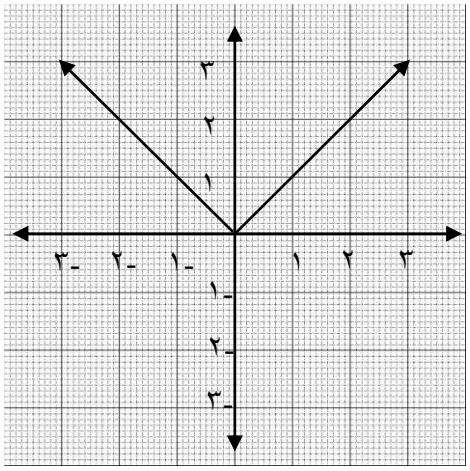
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة المسائية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

المـــــادة: الرياضيات المتقدمة	الدرجة الكلية: (٦٠) درجة	تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١	١	٧ – ٢	AO1	منخفض	٣٢	–٥	١	
٢	أ	٧ – ١	AO1	منخفض	٢١	٨	٣	درجة نضير التعويض |٢×٥ – ٢| درجة نضير |٨|
	ب	٧ – ٧	AO1	منخفض	٤٤	س = ٦	٣	درجة نضير ١٢ – س = س درجة نضير ٢س = ١٢
٣	٣	٨ – ١	AO1	منخفض	٥٩	٨٤	٣	درجة نضير $^{٥}ل_{٣}$ = ٦٠ درجة نضير ٤! = ٢٤
٤	٤	٩ – ١	AO1	منخفض	٩١	$\frac{١٥}{٢٨}$	٣	درجة نضير $\binom{٥}{٤}\binom{٣}{٢}$ درجة نضير $\binom{٨}{٦}$
٥	٥	١٠ – ٢	AO1	متوسط	١١٤	٧	١	

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة ـ الفصل الدراسي الثاني ـ الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة المسائية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ ـ ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
٦	٦	١٠ – ٤	AO1	متوسط	٩٦	٠,١٨	٢	درجة نضير ٠,٢١+٢م+ م + ٠,٢٥ =١ أو درجة نضير ٣م = ٠,٥٤
٧	٧	٧ – ٣	AO1	متوسط	٣٠		٣	درجة نضير تمثيل كل نقطة صحيحة وبحد أقصى ثلاث نقاط
٨	٨	٨ – ٤	AO1	متوسط	٦٧	١) ٧٢٠ عدداً ٢) ٢٤٠ عدداً ٣) ٤٨٠ عدداً	٥	درجة نضير إجابة ١) درجتان نضير إجابة ٢) درجتان نضير إجابة ٣)
٩	أ	١٠ – ١	AO1	بالغ	١١٠	٠,٠٣٣	٢	درجة نضير التعويض الصحيح $\binom{٧}{٥}(٠,٣٢)^{٥}\times(٠,٦٨)^{٢}$
	ب	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٤	٠,٢٧	٣	درجتان نضير ٣ × ٠,١×(١ – ٠,١)

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة ـ الفصل الدراسي الثاني ـ الصف: الحادي عشر – الدور الأول (الفترة المسائية)
العام الدراسي ١٤٤٤هـ ـ ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٠	١٠	١٠ – ٤	AO2	منخفض	١٢٢	٠,٦٢٥	١	
١١	١١	١٠ – ٢	AO2	منخفض	١١٤	$\frac{١}{٥}$	١	
١٢	١٢	٧ – ٨	AO2	منخفض	٩٦	٣,٦٩	٢	درجة نضير س لو ٣= لو ٥٨
١٣	أ	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٠	٣	٢	درجة نضير ٢×٠,٣٥+ن×٠,١+٦×٠,٥٥=١
	ب	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٢	١,٩	٢	درجة نضير التعويض $\sqrt{(٢)^{٢}\times(٠,٣٥)+(٣)^{٢}\times(٠,١)+(٦)^{٢}\times(٠,٥٥)-(٤,٣)^{٢}}$
١٤	١٤	١٠ – ٣	AO2	منخفض	١١٨	$\frac{٢١٨}{٣٤٣}$	٣	درجة نضير $١-\left(١-\frac{٢}{٧}\right)^{٣}$ درجة نضير $١-\left(\frac{٥}{٧}\right)^{٣}$
15	15	٨ – ٤	AO2	متوسط	٧٠	١٠	١	
١٦	أ	٧ – ٥	AO2	متوسط	٣٨	١	٢	درجة نضير لـو$_{٦}$(٩×٤)–لـو$_{٦}$٦
	ب	٧ – ٤	AO2	متوسط	٣٥	$٤^{س}=٢٥٦$	٢	
	ج	7 – 8	AO2	متوسط	٢٦	١٠	٣	درجة نضير لـو$_{٤}\frac{س}{١٥}$=لـو$_{٤}\frac{٢}{٣}$ درجة نضير $\frac{س}{١٥}=\frac{٢}{٣}$
١٧	١٧	٨ ـ ٦ + ٨ ـ ٧	AO2	متوسط	١٥٣ + ١٦٦	١) ٥ ٢) ٥٤ س^{٢} ٣) ٨١	٥	درجة نضير إجابة ١) درجتان نضير إجابة ٢) درجتان نضير إجابة ٣)
18	18	٧ - ٣	AO2	بالغ	٣٧	٣	١	

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٩	١٩	٨ - ٤	AO2	بالغ	٧٠	١٣٤٤٠ طريقة	٢	درجة نضير $٤\times {}^{٦}ل_{٣}$
٢٠	٢٠	٨ - ٥	AO2	بالغ	٧٤	٥٠١٥ طريقة	٤	درجة نضير كل حد صحيح $\binom{١٥}{١}\binom{١٩}{٢}+\binom{١٥}{٢}\binom{١٩}{١}+\binom{١٥}{٣}\binom{١٩}{٠}$

نهاية نموذج الإجابة

*** ملاحظة: يُرجى مراعاة طرق الحل الصحيحة الأخرى.**

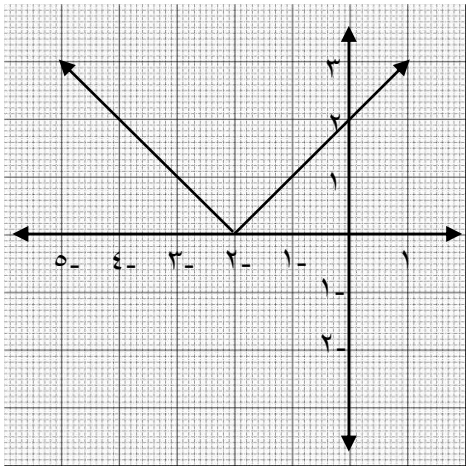
سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان نهاية الفصل الدراسي الثاني الصف: الحادي عشر – الدور الثاني
العام الدراسي ١٤٤٤هـ - ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

المـــــادة: الرياضيات المتقدمة	الدرجة الكلية: (٦٠) درجة	تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (٤) صفحات

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١	١	٧ – ٢	AO1	منخفض	٣٢	-2	١	
٢	أ	٧ – ١	AO1	منخفض	٢١	س = ٢ ، س = -2	٣	درجة نضير ٤س = ٨ درجة نضير ٤س = -8
	ب	٧ – ٧	AO1	منخفض	٤٤	ب = ٣	٣	درجة نضير ٢ب = ٦ درجة نضير ب = $\frac{٦}{٢}$
٣	٣	٨ – ١	AO1	منخفض	٥٩	١) ٣٣٦ ٢) ٢٨ ٣) ٥٠٣٤	٣	درجة نضير كل إجابة صحيحة
٤	٤	٩ – ١	AO1	منخفض	٩١	$\frac{١٠}{٢١}$	٣	درجة نضير $\binom{٥}{٤}\binom{٢}{١}$ درجة نضير $\binom{٧}{٥}$
٥	٥	١٠ – ٢	AO1	متوسط	١١٤	٠,٣	١	

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة ـ الفصل الدراسي الثاني ـ الصف: الحادي عشر – الدور الثاني
العام الدراسي ١٤٤٤هـ ـ ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
٦	٦	١٠ – ٤	AO1	متوسط	٩٦	ب = ٠,٠٥	٢	درجة نضير ٠,٣٤+٠,٤١+ ٣ب + ٢ب =١ أو درجة نضير ٠,٧٥ + ٥ب = ١
٧	٧	٧ – ٣	AO1	متوسط	٣١		٣	درجة نضير تمثيل كل نقطة صحيحة وبحد أقصى ثلاث نقاط
٨	٨	٨ – ٤	AO1	متوسط	٦٧	١) ٢٤ عدداً ٢) ٦ أعداد ٣) عددان	٥	درجة نضير إجابة ١) درجتان نضير إجابة ٢) درجتان نضير إجابة ٣)
٩	أ	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٧	٠,٠٧٥	٢	درجة نضير ٠,٤٥ × (١– ٠,٤٥)^{٣}
	ب	١٠ – ٢	AO1	بالغ	١١٤	١,٦	٣	درجتان نضير ١٠ × ٠,٢×(١ – ٠,٢)

تابع نموذج إجابة امتحان الرياضيات المتقدمة ـ الفصل الدراسي الثاني ـ الصف: الحادي عشر – الدور الثاني
العام الدراسي ١٤٤٤هـ ـ ٢٠٢٢/٢٠٢٣م

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٠	١٠	١٠ – ٣	AO2	منخفض	١٢٧	٤	١	
١١	١١	١٠ – ٢	AO2	منخفض	١١٤	$\frac{٣}{٤}$	١	
١٢	١٢	٧ – ٨	AO2	منخفض	٤٧	٢,٢١	٢	درجة نضير س لو ٥ = لو ٣٥
١٣	أ	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٠	١,٩	٢	درجة نضير ١×٠,٢+٢×٠,٧+٣×٠,١
	ب	٩ – ٣	AO2	منخفض	١٠٢	٠,٥٣٩	٢	درجة نضير $\frac{\text{درجة نضير}}{(١,٩)^{٢}-(٠,١\times ٣^{٢})+(٠,٧\times ٢^{٢})+(٠,٢\times ١^{٢})}$
١٤	١٤	١٠ – ٣	AO2	منخفض	١١٨	٠,٤٩	٣	درجة نضير $(١-٠,٣)^{٢}$ درجة نضير $(٠,٧)^{٢}$
15	15	٨ – ٤	AO2	متوسط	٧٠	١٢٠	١	
١٦	أ	٥–٧	AO2	متوسط	٣٨	٣	٢	درجة نضير لو(٩÷٣) + ٢
	ب	٤–٧	AO2	متوسط	٣٥	س =لـو٥ ١٢٥	٢	درجة نضير الأساس الصحيح
	ج	٨–٧	AO2	متوسط	٥٠	ص = ٤	٣	درجة نضير لـو٥ ص = ٢٠ =لـو٥ ٥ درجة نضير $\frac{٢٠}{ص}=٥$
١٧	١٧	٨ ـ ٦ + ٨ ـ ٧	AO2	متوسط	٧٧ + ٧٩	١) ٦ ٢) −٨ ٣) ١٦	٥	درجة نضير إجابة صحيحة $س^{٤}+\binom{٤}{١}س^{٣}\times(-٢)+\binom{٤}{٢}س^{٢}\times(-٢)^{٢}+\binom{٤}{٣}س\times(-٢)^{٣}+(-٢)^{٤}$
18	18	٧ - ٣	AO2	بالغ	٣٧	$\frac{٤}{٣}$	١	

رقم السؤال	رقم المفردة	الهدف التعليمي	الهدف التقويمي	مستوى الصعوبة	الصفحة	الإجابة	الدرجة	تعليمات التصحيح
١٩	١٩	٨ - ٤	AO2	بالغ	٧٠	٤٣٢٠٠ طريقة	٢	درجة نضير ترتيب السيارات ^{٥}ل أو العلوم ^{٦}ل$_{٤}$
٢٠	٢٠	٨ - ٥	AO2	بالغ	٧٤	٥٦٦٥ طريقة	٤	درجة نضير كل حد صحيح $\binom{١٢}{٢}\binom{١٠}{٢}+\binom{١٢}{٣}\binom{١٠}{١}+\binom{١٢}{٤}\binom{١٠}{٠}$

نهاية نموذج الإجابة

*** ملاحظة: يُرجى مراعاة طرق الحل الصحيحة الأخرى.**