مجمع الاختبارات الوزارية النهائية





تم تحميل هذا الملف من موقع المناهج العمانية

موقع فايلاتي ⇦ المناهج العمانية ⇦ الصف الثاني عشر ⇦ رياضيات أساسية ⇦ الفصل الأول ⇦ ملفات متنوعة ⇦ الملف

تاريخ إضافة الملف على موقع المناهج: 2026-11-06 16:57:27

المزيد من مادة رياضيات أساسية:	ملفات ا كتب للمعلم ا كتب للطالب ا اختبارات الكترونية ا اختبارات ا حلول ا عروض بوربوينت ا أوراق عمل منهج انجليزي ا ملخصات وتقارير ا مذكرات وبنوك ا الامتحان النهائي ا للمدرس
	إعداد: ابرام فايز

التواصل الاجتماعي بحسب الصف الثاني عشر

صفحة المناهج العمانية على فيسبوك					

المزيد من الملفات بحسب الصف الثاني عشر والمادة رياضيات أساسية في الفصل الأول

1	اختبار قصير 1 الأساسية
2	اختبارات نهائية سابقة مع نماذج الإجابة
3	سؤال قصير أول في مدرسة وادي الحواسنة
4	أسئلة مع إجابات امتحان دبلوم التعليم العام الدور الثاني
5	أسئلة مع إجابات امتحان دبلوم التعليم العام الدور الأول

تحميل تطبيق المناهج للهواتف الذكية	
تطبيق المناهج على Store App (آبل)	تطبيق المناهج على Play Google (أندرويد)

الرياضيات الأساسية

الصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الأول

سلسلة

رياضيات بلا قيود

12 أساسي

مجمع الامتحانات الوزارية النهائية

امتحانات شهادة دبلوم التعليم العام

إعداد الأستاذ / ابرام فايز

96322916





قوانيين الرياضيات الأساسية ١٢ الفصل الدراسي الاول

قوانين الرياضيات الأساسية – الصف الثاني عشر – الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتمات الطبيعية

$هـ^{م} \times هـ^{ن} = هـ^{م+ن}$

$هـ^{م} \div هـ^{ن} = هـ^{م-ن}$

$(هـ^{م})^{ن} = هـ^{مـن}$

إذا كان أ > ٠ ، س > ٠ ، ص > ٠ فإن:

$لط(س ص) = لط س + لط ص$

$لط(\frac{س}{ص}) = لط س - لط ص$

$لط أ^{س} = س \, لط أ$

إذا كان $د(س) = هـ^{س}$ ، فإن $د^{-١}(س) = لط س$

إذا كان $ف(س) = لط س$ ، فإن $ف^{-١}(س) = هـ^{س}$

$ص = هـ^{س} \Leftrightarrow س = لط ص$

الوحدة الثانية: التفاضل

$\frac{ء}{ءس}(س^{ن}) = ن س^{ن-١}$ ، وهذا صحيح لأي قوة حقيقية ن

$\frac{ء}{ءس}[ك \, د(س)] = ك \frac{ء}{ءس}[د(س)]$ ، حيث ك عدد ثابت

$\frac{ء}{ءس}[د(س) + ف(س)] = \frac{ء}{ءس}[د(س)] + \frac{ء}{ءس}[ف(س)]$

$\frac{ء}{ءس}[د(س) - ف(س)] = \frac{ء}{ءس}[د(س)] - \frac{ء}{ءس}[ف(س)]$

لإيجاد الميل عند نقطة **س = أ** على منحنى **ص = د (س)**

نوجد قيمة $د'(أ)$ أو $\frac{ءص}{ءس}$

للمنحنى **ص = د (س)**، إذا كانت قيمة $\frac{ءص}{ءس}$ هي الميل (م) عند النقطة $(س_١ ، ص_١)$ فإن معادلة مماس المنحنى عند تلك النقطة تعطى من خلال احدى الصيغ التالية :

- $ص = م س + جـ$ حيث $م = د'(س_١)$ ، $جـ = ص_١ - م س_١$
- $ص - ص_١ = م(س - س_١)$

تكون الدالة ص = د(س) في الفترة المعطاة لـ س :

- متزايدة إذا كان $د'(س) = \frac{ءص}{ءس} > ٠$ على كامل الفترة.
- متناقصة إذا كان $د'(س) = \frac{ءص}{ءس} < ٠$ على كامل الفترة.

الوحدة الثالثة: المتغيرات العشوائية المتقطعة (المنفصلة)

إذا كان (س) متغير عشوائي متقطع، فإن:

$٠ \leq س \leq ١$

$\sum ل(س) = ١$

القيمة المتوقعة لـ (س) هي $ت(س) = \sum س \, ل(س)$

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

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

الوحدة	الدرجة
الأسس واللوغاريتمات الطبيعية	٢٣
التفاضل	٣٠
المتغيرات العشوائية	١٧
المجموع	٧٠

ابراهم فايز
96322916
رياضيات بلا قيود

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

امتحان دبلوم التعليم العام
الفصل الدراسي الأول - الدور الأول
للعام الدراسي ١٤٤٦ / ١٤٤٧ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

تنبيه:
- المادة: الرياضيات الأساسية.
- الأسئلة في (١١) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات مهمة:

- يجب الحضور إلى قاعة الامتحان قبل عشر دقائق على الأقل من بدء زمن الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات ، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الصفة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أياً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق ، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (▭) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمة سلطنة عمان هي:
▭ القاهرة ▭ الدوحة
▬ مسقط ▭ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (▬) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ▬ **غير صحيح** ▭ ◉ ◒ ☒ ☑

٢٠٢٤/٢٠٢٥ م
الفصل الدراسي الأول
الدور الأول .

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فايلاتي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

- مرفق صفحة القوانين.
- توضيح خطوات الحل لجميع المفردات ما عدا مفردات الاختيار من متعدد.
- يُسمح باستخدام جميع أنواع الحاسبات العلمية ما عدا التي تتضمن خصائص رسم الدوال (GRAPH) (STATE PLOT)، تسجيل المعلومات والبيانات (PRGM)، تخزين الملفات (save).
- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠)درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ٣ هـ^{٢} لأقرب منزلتين عشريتين)

▭ ٧,٣٩ ▭ ٨,١٥

▭ ١٦,٣١ ▭ ٢٢,١٧ [١]

٢) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة لـط هـ^{٣} – ٢ لـط هـ^{٢})

▭ ٢- ▭ ١-

▭ ١ ▭ ٢ [١]

٣) حوّل العلاقة ص = ٧ س^{٥} إلى الصيغة الخطية صـ = م سـ + جـ

[٣]

لط ص = ٥ لط س + لط ٧

لا تكتب في هذا الجزء

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

٤) منحنى معادلته ص = ٦ س^{٤} − ٢ س^{٣} + ٤ س^{٢} + ٣ س + ١١

أوجد ميل المنحنى عند س = ١

عند س= ١
الميل يساوي ٢٩

[٦]

٥) تم رمي قطعة نقد منتظمة مرتين.

يمثل المتغير العشوائي المتقطع (ك) عدد مرات ظهور الكتابة.

اكتب القيم الممكنة للمتغير (ك) .

ك ∈ {٠، ١، ٢}

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود
Fileae.com
2026 2025
موقع فيلاني العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

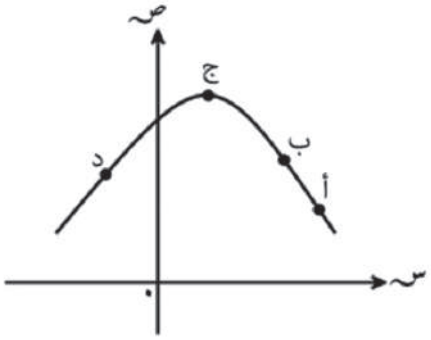
٦) د (س) = لـط س – لـط ٥

أوجد د$^{-١}$(س)

$\frac{س}{٥} = ه^{ص}$

[٥]

٧) من الشكل المجاور:



(ظلّل الشكل ▭ المقترن بالنقطة التي يكون عندها ميل المنحنى مساويًا للصفر)

▭ أ ▭ ب

▭ ج ▭ د

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

٨) د (س) = $\frac{٢}{٩}$ س^{٣} − ١

(ظلّل الشكل ⬭ المقترن بـ د″(س))

⬭ $\frac{٢}{٣}$ س^{٢} ⬭ $\frac{٤}{٣}$ س^{٢}

⬭ $\frac{٢}{٣}$ س ⬭ $\frac{٤}{٣}$ س [١]

٩) منحنى معادلته ص = س^{٢} + ٧ س − ٩

أوجد الإحداثي السيني والإحداثي الصادي للنقطة التي يكون عندها ميل المنحنى ص يساوي ١

(−٣،٥−٢١)

[٤]

١٠) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع (س):

س	١	٢	٣	٤
ل(س)	٠,٠٣	٠,٤٣	٠,١٢	٠,٤٢

أوجد قيمة ل (١ ≤ س < ٣)

= ٠,٤٦

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود
Fileae.com
2026 2025
موقع فيلاني العالمية

لا تكتب في هذا الجزء

١١) $\frac{١}{٦}$ هـ^{٣س} = ٤

اكتب س بدلالة اللوغاريتم الطبيعي.

س = $\frac{١}{٣}$ لط ٢٤

[٢]

١٢) د(س) = ٢ س^{٣} + أ س^{٢} − ٥ س ، د″ (−١) = −٤

أوجد قيمة الثابت أ

أ = ٤

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نار قود

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

١٣) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع (و):

و	٠	١	٢	٣	٤
ل(و)	٠,٢	أ	٠,١	٠,٤ – أ	٠,٣

إذا علمت أن ل (و ≤ ٢) = ٠,٦

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـقيمة أ)

▭ ٠,١ ▭ ٠,٢

▭ ٠,٣ ▭ ٠,٤ [١]

١٤) المتغير العشوائي المتقطع (س) حيث Σ س^{٢} ل(س) = ٦٠ ، ع(س) = ٥,١

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـقيمة ت(س) لأقرب منزلتين عشريتين)

▭ ٥٤,٩٠ ▭ ٣٣,٩٩

▭ ٥,٨٣ ▭ ٢,٦٥

[١]

١٥) لـط $\overline{س}$ = $\frac{٢}{٣}$

حل المعادلة مقرباً الناتج لأقرب منزلتين عشريتين.

س = ٧,٣٩

[٤]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

١٦) $ص = \frac{٢ س^{٣} + ٤ س^{٢} + ٣}{س^{٢}}$

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـ $\frac{ء ص}{ء س}$)

▭ $٢ + \frac{٦}{س^{٣}}$ ▭ $٢ - \frac{٦}{س^{٣}}$

▭ $٢ + \frac{٦}{س}$ ▭ $٢ - \frac{٦}{س}$

[١]

١٧) د (س) =٩ س – ٣ $س^{٢}$

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيم س التي تجعل الدالة د(س) متناقصة)

▭ $س < -\frac{٣}{٢}$ ▭ $س > \frac{٣}{٢}$

▭ $س > -\frac{٣}{٢}$ ▭ $س < \frac{٣}{٢}$

[١]

١٨) رُسم مماس على المنحنى د (س) = ٢ $س^{٢}$ – ٩ س – ١٨ عند النقطة (٥ ، – ١٣)

أوجد معادلة هذا المماس في الصيغة ص = م س + جـ

[٤]

ص = ١١ س – ٦٨

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نزلة فؤاد
Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايزني العالمية

لا تكتب في هذا الجزء

١٩) جدول التوزيع الاحتمالي الآتي يمثل عدد الأشخاص (س) الذين يزورون حديقة الحيوانات كل ساعة

س	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥
ل(س)	٠,١٥	٠,١	٠,٣	٠,٠٥	٠,٢	٠,٢

أوجد احتمال أن يزور الحديقة ١٣ شخصًا على الأكثر في ساعة معينة.

= ٠,٦

[٤]

٢٠) المعادلة الأسية الطبيعية هـ $^{\frac{س}{٢}+١}$ = ٨

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة س لأقرب منزلتين عشريتين)

▭ ٠,٥٤ ▭ ١,٠٨

▭ ٢,١٦ ▭ ٣,٨٩

[١]

٢١) ص = $\frac{س^{٧}}{٤}$ علاقة غير خطية

أوجد المقطع الرأسي (جـ) لمنحنى المستقيم الذي ينتج من تحويل العلاقة ص

إلى علاقة خطية في صيغة ص = م س + جـ

[٣]

جـ = – لط ٤

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود
Fileae.com
موقع فيلاني العالمي 2025 2026

لا تكتب في هذا الجزء

٢٢) د (س) = $\frac{٧}{س}$

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة د′ (٢))

▭ $\frac{٧}{٢}$ ▭ $\frac{٧}{٤}$

▭ $-\frac{٧}{٢}$ ▭ $-\frac{٧}{٤}$

[١]

٢٣) أوجد قيم س التي تجعل الدالة د (س) = (س + ٥) (س + ٣) متزايدة.

[٥]

الدالة د(س) متزايدة عند س > − ٤

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نزار قعود

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلاتي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

٢٤) يُبيّن الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع (ق):

ق	١	٢	٣
ل(ق)	٠,٣	٠,٢	٠,٥

ت(ق) = ٢,٢

أوجد ع(ق) لأقرب منزلة عشرية واحدة

ع(ق)= $\sqrt{٠,٧٦}$ = ٠,٩

[٤]

٢٥) د(س) = ك + هـ^{٢س}، حيث ك عدد ثابت

معكوس الدالة د (س) يساوي $\frac{١}{٢}$ لـط (س – ١)

أوجد قيمة ك

[٣]

ك = ١

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

٢٦) د(س) = ب س^{٣} – ٤ ب س ، د″(٢) = ٢٤

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة الثابت ب)

▭ ٢ ▭ ٣

▭ ٤ ▭ ٦

[١]

٢٧) يحتوي كيس على ٤ بطاقات مرقمة بالأرقام ٠، ١، ٢، ٣ تم سحب بطاقتين من الكيس عشوائيًا.

يمثل المتغير العشوائي (و) حاصل ضرب الأرقام على البطاقتين المختارتين.

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـالقيمة الأكثر احتمالا للمتغير (و))

▭ ٦ ▭ ٣

▭ ٢ ▭ صفر

[١]

٢٨) ص = ٨ س + س^{٢}

هي صيغة حساب المسافة التي قطعها جزيء انطلاقا من نقطة البداية ص متر ،
حيث س يمثل الزمن بالثواني .

بيّن أن سرعة الجزيء بعد ١٥ ثانية تساوي ٣٨م/ث.

[٢]

$\frac{ع ص}{ع س} = ٣٨$

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

قوانين الرياضيات الأساسية – الصف الثاني عشر – الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتمات الطبيعية

$هـ^{م} \times هـ^{ن} = هـ^{م+ن}$

$هـ^{م} \div هـ^{ن} = هـ^{م-ن}$

$(هـ^{م})^{ن} = هـ^{من}$

إذا كان أ > ٠ ، س > ٠ ، ص > ٠ فإن:

$لط(س ص) = لط س + لط ص$

$لط\left(\frac{س}{ص}\right) = لط س - لط ص$

$لط أ^{س} = س \, لط أ$

إذا كان $د(س) = هـ^{س}$ ، فإن $د^{-١}(س) = لط س$

إذا كان $ف(س) = لط س$ ، فإن $ف^{-١}(س) = هـ^{س}$

$ص = هـ^{س} \Leftrightarrow س = لط ص$

الوحدة الثانية: التفاضل

$\frac{ء}{ء س}(س^{ن}) = ن س^{ن-١}$ ، وهذا صحيح لأي قوة حقيقية ن

$\frac{ء}{ء س}[ك \, د(س)] = ك \frac{ء}{ء س}[د(س)]$ ، حيث ك عدد ثابت

$\frac{ء}{ء س}[د(س) + ف(س)] = \frac{ء}{ء س}[د(س)] + \frac{ء}{ء س}[ف(س)]$

$\frac{ء}{ء س}[د(س) - ف(س)] = \frac{ء}{ء س}[د(س)] - \frac{ء}{ء س}[ف(س)]$

لإيجاد الميل عند نقطة **س = أ** على منحنى **ص = د (س)**

نوجد قيمة $د'(أ)$ أو $\frac{ء ص}{ء س}$

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

للمنحنى **ص = د (س)**، إذا كانت قيمة $\frac{ص}{س}$ هي الميل (م) عند النقطة $(س_١، ص_١)$ فإن معادلة مماس المنحنى عند تلك النقطة تعطى من خلال احدى الصيغ التالية :

- $ص = م س + جـ$ حيث $م = د'(س_١)$ ، $جـ = ص_١ - م س_١$
- $ص - ص_١ = م(س - س_١)$

تكون الدالة ص = د(س) في الفترة المعطاة لـ س :

- متزايدة إذا كان $د'(س) = \frac{ص}{س} > ٠$ على كامل الفترة.
- متناقصة إذا كان $د'(س) = \frac{ص}{س} < ٠$ على كامل الفترة.

الوحدة الثالثة: المتغيرات العشوائية المتقطعة (المنفصلة)

إذا كان (س) متغير عشوائي متقطع، فإن:

$$٠ \leq س \leq ١$$

$$\sum ل(س) = ١$$

القيمة المتوقعة لـ (س) هي $ت(س) = \sum س ل(س)$

التباين لـ (س) هو $ع^٢(س) = \sum س^٢ ل(س) - (ت(س))^٢$

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

لا تكتب في هذا الجزء

دليل التصحيح

الرياضيات الأساسية

الفصل الأول-الدور الأول

٢٠٢٥/٢٠٢٤ م

الامتحان النهائي للصف الثاني عشر | مادة: الرياضيات الأساسية (الدور الأول) | الفصل الدراسي الأول العام الدراسي: ٢٠٢٥/٢٠٢٤ م

وزارة التربية والتعليم والتعليم العالي
مديرية امتحانات وزارة التربية والتعليم
TESTS & EXAMINATIONS ADMINISTRATION DEPT.
SULTANATE OF OMAN - MINISTRY OF EDUCATION

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١	AO1 L	٢-١	٢١	☐ ٧,٣٩ ☐ ٨,١٥ ☐ ١٦,٣١ ■ ٢٣,١٧		
٢	AO1 L	١-١	26	☐ ٢- ■ ١- ☐ ١ ☐ ٢		
3	AO1 L	٥-١	40	لط ص = لط ٧ س^{٥}	١	إذا كتب الطالب الخطوة الأولى ثم الخطوة الثالثة مباشرة بدون كتابة الخطوة الثانية يحصل على الدرجة كاملة
				لط ص = لط ٧ + لط س^{٥}	1	
				لط ص = ٥ لط س + لط ٧	1	
4	AO1 L	3-2	57	د$'$(س) = ٢٤س^{٢} − ٦س^{٢} + ٨س + ٣	1+1+1+1	• مشتقة كل حد بدرجة
				د$'$(١) = ٢٤(١)^{٢} − ٦(١)^{٢} + ٨(١) + ٣	1	
				د$'$(١) = ٢٤ − ٦ + ٨ + ٣		
				د$'$(١) = ٢٩	1	
				عند س= ١ الميل يساوي ٢٩		
٥	AO1 L	٣-١	٧٣	ك ∈ {٠ ، ١ ، ٢}	١+١+١	
6	AO1 M	١-٤	٣٣	ص = لط $\frac{س}{٥}$	1	
				س = لط $\frac{ص}{٥}$	1	
				هـ^{س} = هـ$^{لط \frac{ص}{٥}}$	1	
				هـ^{س} = $\frac{ص}{٥}$	1	
				ص = ٥ هـ^{س}	1	
				د$^{-١}$(س) = ٥ هـ^{س}		
				حل آخر : س = لط ص − لط ٥	1	
				هـ^{س} = هـ$^{(لط ص - لط ٥)}$	1	
				هـ^{س} = هـ$^{لط \frac{ص}{٥}}$	1	
				هـ^{س} = $\frac{ص}{٥}$	1	
				ص = ٥هـ^{س}	1	

Fileae.com
2026 2025
موقع فيلقي التعليمي

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
7	AO1 M	١-٢	٤٨	أ ☐ ب ☐ ج ■ د ☐		
8	AO1 M	٤-٢	61	$\frac{٢}{٣}س^{٢}$ ☐ $\frac{٤}{٣}س^{٢}$ ☐ $\frac{٢}{٣}س$ ☐ $\frac{٤}{٣}س$ ■		
9	AO1 M	٣-٢	56	$د'(س) = ٢س + ٧$	1	
				$٢س + ٧ = ١$	١	
				$س = -٣$	1	
				$ص = (-٣)^{٢} + ٧(-٣) - ٩$		
				$ص = -٢١$	١	
				$(-٣، -٢١)$		
١٠	AO1 M	٣ - ٢	٧٩	$ل(٢) + ل(١) = ل(١ \leq س < ٣)$	١	• إذا بدأ الطالب الحل من الخطوة الثانية يعطى الدرجة كاملة.
				$= ٠,٠٣ + ٠,٤٣$	١	
				$= ٠,٤٦$	١	
١١	AO1 H	١-١	٣٤	$هـ^{٣س} = ٢٤$		
				$لط هـ^{٣س} = لط ٢٤$	١	
				$٣س = لط ٢٤$		
				$س = \frac{١}{٣} لط ٢٤$	١	
				حل آخر $\frac{١}{٦}هـ^{٣س} = ٤$		
				$لط \frac{١}{٦}هـ^{٣س} = لط ٤$		
				$لط \frac{١}{٦} + لط هـ^{٣س} = لط ٤$	1	
				$٣س = لط ٤ - لط \frac{١}{٦}$		
				$٣س = لط ٢٤$		
				$س = \frac{١}{٣} لط ٢٤$	1	
12	AO1 H	4-2	٦٣	$د'(س) = ٦س^{٢} + ١٢س - ٥$	1	*درجة للمشتقة الأولى *درجة للمشتقة الثانية *درجة لقيمة أ
				$د''(س) = ١٢س + ١٢$	1	
				$د''(-١) = ١٢(-١) + ١٢$ $د''(-١) = ١٢(-١) + أ١٢$ $-٤ = ١٢(-١) + أ١٢$		
				$أ = ٤$	1	
١٣	AO1 H	٣ - ٢	٧٩	٠,١ ☐ ٠,٢ ■ ٠,٣ ☐ ٠,٤ ☐		

Fileae.com/om
موقع فيليني العمانية
2026 2025

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٤	AO1 H	٣ - ٣	٨٤	☐ ٥٤,٩٠ ☐ ٣٣,٩٩ ■ ٥,٨٣ ☐ ٢,٦٥		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٥	AO٢ L	٣-١	٣٨	$\frac{١}{٣}$ لط س $= \frac{٢}{٣}$	1	
				لط س $= ٢$		
				هـ لط س $=$ هـ ^{٢}	1	
				س $=$ هـ ^{٢}	1	
				س $= ٧,٣٩$	١	
				حل آخر : هـ لط س $^{\frac{١}{٣}} =$ هـ $^{\frac{٢}{٣}}$	1	
				س $^{\frac{١}{٣}} =$ هـ $^{\frac{٢}{٣}}$	1	
				(س $^{\frac{١}{٣}}$) $^{٣} = ($ هـ $^{\frac{٢}{٣}}$ $)^{٣}$		
				س $=$ هـ ^{٢}	1	
				س $= ٧,٣٩$	1	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٦	AO٢ L	2-2	52	☐ ٢ + $\frac{٦}{س^{٣}}$ ■ ٢ − $\frac{٦}{س^{٣}}$ ☐ ٢ + $\frac{٦}{س}$ ☐ ٢ − $\frac{٦}{س}$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٧	AO٢ L	5-2	٦٦	☐ س $> -\frac{٣}{٢}$ ☐ س $\geq \frac{٣}{٢}$ ☐ س $< -\frac{٣}{٢}$ ■ س $< \frac{٣}{٢}$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٨	AO٢ L	3-2	58	د$'$(س) $= ٤$ س $- ٩$	1	يمكن للطالب أن يستخدم المعادلة: ص − ص$_{١}$ $= م$ (س − س$_{١}$)
				د$'$(٥) $= ١١$ ، الميل يساوي ١١	1	
				ص $=$ م س $+$ جـ		
				$-١٣ = ١١$ س $+$ جـ		
				جـ $= -٦٨$	1	
				ص $= ١١$ س $- ٦٨$	1	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٩	AO2 L	٤ - ٣	٨١	ل(س ≥ ١٣) = ل(١٠) + ل(١١) + ل(١٢) + ل(١٣)	١ + ١	• في الخطوة الأولى يعطى درجة على ل(س ≥ ١٣) ودرجة على الاحتمالات.
				$= ٠,١٥ + ٠,١ + ٠,٣ + ٠,٠٥$	١	
				$= ٠,٦$	١	
				حل آخر : ل(س ≥ ١٣) $= ١ -$ [ل(١٤) + ل (١٥)	١ + ١	
				$= ١ -$ [٠,٢ + ٠,٢]	١	
				$= ٠,٦$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٠	AO٢ M	٣-١	٣٦	☐ ٠,٥٤ ☐ ١,٠٨ ■ ٢,١٦ ☐ ٣,٨٩		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢١	AO٢ M	٥-١	٤٠	لط ص $=$ لط $\frac{س^{٧}}{٤}$	1	
				لط ص $= ٧$ لط س $-$ لط ٤	1	
				جـ $= -$ لط ٤	1	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٢	AO٢ M	2-2	51	☐ $\frac{٧}{٢}$ ☐ $\frac{٧}{٤}$ ☐ $-\frac{٧}{٢}$ ■ $-\frac{٧}{٤}$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
23	AO٢ M	5-2	67	د(س) = $س^{٢} + ٨س + ١٥$	1	
				د′(س) = $٢س + ٨$	1	
				$٢س + ٨ > ٠$	1	
				$٢س > -٨$	1	
				$س > -٤$	1	
				الدالة د(س) متزايدة عند $س > -٤$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٤	AO2 M	٣ - ٣	٨٥	$ع^{٢}(ق) = (٠,٣ \times ٢١) + (٠,٢ \times ٢^{٢}) + (٠,٥ \times ٣^{٢}) - (٢,٢)^{٢}$	١ +١	• في الخطوة الأولى درجة على الضرب و درجة على قيمة ت(ق)^{٢}
				= ٥,٦ - ٤,٨٤	١	
				= ٠,٧٦		
				ع(ق) = $\sqrt{٠,٧٦}$ = ٠,٩	١	• إذا كتب الطالب الخطوة الأولى والخطوة الأخيرة فقط يعطى الدرجة كاملة.

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٥	AO٢ H	٤-١	٤٤	$س = \frac{١}{٢}$ لط (ص−١)	1	
				٢ س = لط (ص−١)		
				$هـ^{٢س} = ص - ١$	1	
				$١ + هـ^{٢س} = ص$	1	
				ك = ١		
				حل آخر : $س = ك + هـ^{٢ص}$	1	
				$س - ك = هـ^{٢ص}$		
				لط(س−ك) = ٢ ص	1	
				$ص = \frac{١}{٢}$ لط(س−ك)		
				ك = ١	1	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٦	AO٢ H	٤-٢	62	■ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٦		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٧	AO2 H	٣ - ٢	٧٩- ٨٠	☐ ٦ ☐ ٣ ☐ ٣ ■ صفر		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٨	AO٢ H	3-2	60	$\frac{ص}{س} = ٢س + ٨$	1	
				عند س = ١٥		
				$\frac{ص}{س} = ٢(١٥) + ٨$		
				$\frac{ص}{س} = ٣٨$	1	

#أ/ إبرام فايز معلم رياضيات بالمرحلة الثانوية 96322916

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

امتحان دبلوم التعليم العام
الفصل الدراسي الأول - الدور الثاني
للعام الدراسي ١٤٤٧/١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

تنبيه:
- المادة: الرياضيات الأساسية.
- الأسئلة في (١٢) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات مهمة:

- يجب الحضور إلى قاعة الامتحان قبل عشر دقائق على الأقل من بدء زمن الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات ، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الصفة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أياً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق ، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (▭) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمة سلطنة عمان هي:
▭ القاهرة ▭ الدوحة
▬ مسقط ▭ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (▬) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ▬ **غير صحيح** ▭ ◉ ◒ ☒ ☑

٢٠٢٤/٢٠٢٥ م
الفصل الدراسي الأول
الدور الثاني .

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلقي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

- مرفق صفحة القوانين.
- توضيح خطوات الحل لجميع المفردات ما عدا مفردات الاختيار من متعدد.
- يُسمح باستخدام جميع أنواع الحاسبات العلمية ما عدا التي تتضمن خصائص رسم الدوال (GRAPH) (STATE PLOT)، تسجيل المعلومات والبيانات (PRGM)، تخزين الملفات (save).
- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠)درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) (ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ٢ + لـط ٣ لأقرب منزلة عشرية واحدة)

▭ ١,١ ▭ ١,٨

▭ ٢,٢ ▭ ٣,١ [١]

٢) ص = هـ^{٦} صيغة أسية

(ظلل الشكل ▭ المقترن بالصيغة اللوغاريتمية الطبيعية للصيغة الأسية)

▭ لـط ص = ٦ ▭ لـط ص = لـط ٦

▭ لـط ص = $\frac{١}{٦}$ ▭ لـط ص = لـط $\frac{١}{٦}$ [١]

٣) لـط س + لـط ١ = ٨

اكتب س بدلالة الأساس الطبيعي هـ

س = هـ^{٨} [٣]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٤) د (س) = س^{٣} + ٤ س^{٢} + ٨ س + ١١

أوجد قيمة المشتقة الأولى للدالة د(س) عند س = ٣

د´(٣) = ٥٩

[٦]

٥) رُمي حجر نرد منتظم له ستة أوجه مرقمة ١، ٢، ٣، ٤، ٥، ٦ مرتين

يُمثل المتغير العشوائي المتقطع (ن) مجموع نواتج الرميتين.

أوجد ناتج جمع أكبر قيمة ممكنة وأصغر قيمة ممكنة للمتغير (ن)

[٣] ١٢ + ٢ = ١٤

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

Fileae.com

لا تكتب في هذا الجزء

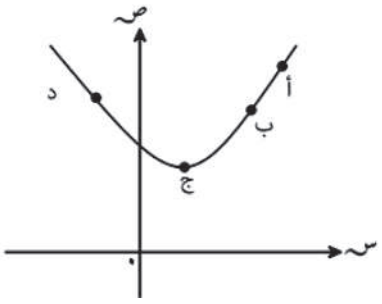
٦) د(س) = هـ$^{س - ٥}$

أوجد معكوس د(س)

د$^{-١}$(س) = ٥ + لط س

[٥]

٧) من الشكل الآتي:



(ظلل الشكل ▭ المقترن بالنقطة التي يكون عندها ميل المنحنى سالبًا)

▭ أ ▭ ب

▭ ج ▭ د [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نزلا قيود
Fileae.com/om
2026 2025 موقع فايلي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

٨) منحنى معادلته د(س) = ٤ س^{٢} + ٦ س

(ظلل الشكل ▭ المقترن بـقيمة الميل عند س = −١)

▭ −١٤ ▭ −٢

▭ ٢ ▭ ١٤ [١]

٩) د(س) = ٦ س^{٢} + ٢ س − ١٢

أوجد ناتج د$'$ (١) + د$''$ (٢)

[٤]

١٤+١٢=٢٦

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

١٠) يبيّن الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع (س):

س	١	٢	٣	٤
ل(س)	٠,٠٥	٠,٣٤	٠,١	٠,٥١

أوجد احتمال أن يكون (س) عددًا فرديًا .

[٣]

٠,١٥=[٠,٨٥]-١=

١١) $ص = \frac{هـ^{٤س}}{٣}$

أوجد ميل المستقيم الناتج من تحويل العلاقة ص إلى الصيغة الخطية ص~ = م س~ + جـ

[٢]

الميل = ٤

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٢) د(س) = ٥ س + $\frac{٤}{س^{٢}}$

أوجد المشتقة الثانية للدالة د(س)

[٣]

$د''(س) = \frac{٢٤}{س^{٤}}$

١٣) يبيّن الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع (ص) :

ص	٠	٢	٤	٦	٨
ل(ص)	٠,٢٣	٠,٣٨	٠,١٥	ب	٠,٠٧

(ظلل الشكل ▭ المقترن بـقيمة ب)

▭ ٠,١٧ ▭ ٠,٢٤

▭ ٠,٧٦ ▭ ٠,٨٣ [١]

١٤) المتغير العشوائي المتقطع (س) حيث:

$\sum$ س^{٢} ل(س) = ٥,٣٤ ، $\sum$ س ل(س) = ٢,١

(ظلل الشكل ▭ المقترن بـقيمة الانحراف المعياري إلى أقرب منزلتين عشريتين)

▭ ٧,٤٤ ▭ ٣,٢٤

▭ ٠,٩٦ ▭ ٠,٩٣ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

Fileae.com 2026 2025 موقع فيلقي العلمية

لا تكتب في هذا الجزء

١٥) حل المعادلة: لـط (١٢ س – ٣) = لـط س + لـط ٩

س = ١

[٤]

١٦) منحنى معادلته ص = ٧ س + س^{٢}

(ظلل الشكل ○ المقترن بقيمة الإحداثي السيني للنقطة التي يكون عندها ميل المماس للمنحنى يساوي –٣)

○ –١٠ ○ –٥

○ ٥ ○ ١٠ [١]

١٧) د(س) = ٤ س^{٢} – ٨ س

(ظلل الشكل ○ المقترن بقيمة س التي تجعل قيمة د$'$ (س) > صفر)

○ –٢ ○ –١

○ ١ ○ ٢ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نزلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

١٨) د(س) = ١٢ س – ٣ س^{٢}

أوجد قيم س التي تجعل الدالة د(س) متناقصة

[٤]

متناقصة عند س > ٢

١٩) جدول التوزيع الاحتمالي الآتي يمثل قيم (ف) وهي عدد الميداليات التي قد يحققها متسابق في أربع بطولات سيشارك فيها.

ف	٠	١	٢	٣	٤
ل(ف)	٠,٢٨	٠,٢٤	٠,٢٩	٠,١١	٠,٠٨

أوجد احتمال أن يُحقق الفريق ثلاث ميداليات على الأقل.

[٤]

= ١- ٠,٨١ =٠,١٩

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

٢٠) $\frac{هـ^{٣س}}{٨} = هـ^{٩}$ معادلة أسية

(ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة س بدلالة اللوغاريتم الطبيعي)

▭ س = ٩ + لـط ٨ ▭ س = ٩ + لـط ٢

▭ س = ٣ + لـط ٨ ▭ س = ٣ + لـط ٢ [١]

٢١) ص = $أ^{٢س + ٣}$ علاقة غير خطية

عند تحويل ص إلى الصيغة الخطية ص = م س + جـ فإن المقطع الصادي = ٣

أوجد قيمة أ

[٣]

أ = هـ

٢٢) د(س) = س (٢س + ك) ، $د'(١) = ٧$

(ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ك)

▭ ٣ ▭ ٤

▭ ٥ ▭ ٧ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نزار فهد

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلاتي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

٢٣) رُسم مماس على منحنى معادلته ص = −٢ س^{٢} + ٥ س + ٩

أوجد معادلة مماس المنحنى ص عند س = ٠

[٥]

ص =٥ س+٩

٢٤) يبيّن الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع (و)

و	١	٢	٥	م
ل(و)	٠,١٣	٠,١٤	٠,٤٥	٠,٢٨

ت(و) = ٥,١٨

أوجد قيمة الثابت م

[٤]

م = ٩

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

Fileae.com

لا تكتب في هذا الجزء

٢٥) د(س) = ف هـ^{س} حيث ف ثابت ≠ ٠ ، د$^{-١}$ (٥) = ٠

أوجد قيمة ف

[٣]

ف = ٥

٢٦) د(س) = ب س^{٣} + $\frac{١}{٢}$ س^{٢} + ١

(ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ب التي تجعل قيمة د$''$ (١) = ٥)

▭ $\frac{٢}{٣}$ ▭ $\frac{٥}{٦}$

▭ ١ ▭ ٣ [١]

٢٧) يبيّن الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع (و)

س	١	٢	٣	٤
ل(س)	٨ ك	٧ ك	٣ ك	١ - ١٨ ك

ل(س ≠ ٤) = ٠,٩

(ظلل الشكل ▭ المقترن بقيمة ك)

▭ ٠,٠٩ ▭ ٠,٠٥

▭ ٠,١ ▭ ٠,٥ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نزار قعود
Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلاتي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

٢٨) بيّن أن د(س) = (٢س − ٥) (س + ٣) متزايدة عند س = ١

[٢]

رياضيات بلا قيود

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

Fileae.com موقع فيلاني العمانية 2026 2025

لا تكتب في هذا الجزء

قوانين الرياضيات الأساسية – الصف الثاني عشر – الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتمات الطبيعية

$هـ^{م} \times هـ^{ن} = هـ^{م+ن}$

$هـ^{م} \div هـ^{ن} = هـ^{م-ن}$

$(هـ^{م})^{ن} = هـ^{مـن}$

أ > ٠ ، س > ٠ ، ص > ٠ فإن:

$لط(س ص) = لط س + لط ص$

$لط\left(\frac{س}{ص}\right) = لط س - لط ص$

$لط أ^{س} = س لط أ$

إذا كان $د(س) = هـ^{س}$ ، فإن $د^{-١}(س) = لط س$

إذا كان $ف(س) = لط س$ ، فإن $ف^{-١}(س) = هـ^{س}$

$ص = هـ^{س} \Leftrightarrow س = لط ص$

الوحدة الثانية: التفاضل

$\frac{ء}{ءس}(س^{ن}) = ن س^{ن-١}$ ، وهذا صحيح لأي قوة حقيقية ن

$\frac{ء}{ءس}[ك د(س)] = ك \frac{ء}{ءس}[د(س)]$ ، حيث ك عدد ثابت

$\frac{ء}{ءس}[د(س) + ف(س)] = \frac{ء}{ءس}[د(س)] + \frac{ء}{ءس}[ف(س)]$

$\frac{ء}{ءس}[د(س) - ف(س)] = \frac{ء}{ءس}[د(س)] - \frac{ء}{ءس}[ف(س)]$

لإيجاد الميل عند نقطة **س = أ** على منحنى **ص = د (س)**

نوجد قيمة $د'(أ)$ أو $\frac{ءص}{ءس}$

لا تكتب في هذا الجزء

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

للمنحنى **ص = د (س)**، إذا كانت قيمة $\frac{ص}{س}$ هي الميل (م) عند النقطة $(س_١، ص_١)$ فإن معادلة مماس المنحنى عند تلك النقطة تعطى من خلال احدى الصيغ التالية:

- $ص = م س + جـ$ حيث $م = د'(س_١)$ ، $جـ = ص_١ - م س_١$
- $ص - ص_١ = م(س - س_١)$

تكون الدالة ص = د(س) في الفترة المعطاة لـ س:

- متزايدة إذا كان $د'(س) = \frac{ص}{س} > ٠$ على كامل الفترة.
- متناقصة إذا كان $د'(س) = \frac{ص}{س} < ٠$ على كامل الفترة.

الوحدة الثالثة: المتغيرات العشوائية المتقطعة (المنفصلة)

إذا كان (س) متغير عشوائي متقطع، فإن:

$$٠ \leq ل(س) \leq ١$$

$$\sum ل(س) = ١$$

القيمة المتوقعة لـ (س) هي $ت(س) = \sum س ل(س)$

التباين لـ (س) هو $ع^٢(س) = \sum س^٢ ل(س) - (ت(س))^٢$

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

لا تكتب في هذا الجزء

نموذج الإجابة

الرياضيات الأساسية

الفصل الأول-الدور الثاني

٢٠٢٥/٢٠٢٤ م

الامتحان النهائي للصف الثاني عشر | مادة: الرياضيات الأساسية (الدور الثاني) | الفصل الدراسي: الأول العام الدراسي: ٢٠٢٥/٢٠٢٤ م

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١	AO١ L	٢-١	٣٦	☐ ١,١ ☐ ١,٨ ☐ ٢,٢ ■ ٣,١		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢	AO١ L	١-١	٣٤	■ لط ص = ٦ ☐ لط ص = لط ٦ ☐ لط ص = $\frac{١}{٦}$ لط ص = لط $\frac{١}{٦}$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
٣	AO١ L	١-١	٣٥	لط س + ٠ = ٨	١	• درجة لقيمة لط ١ = ٠
				لط س = ٨		
				هـ لط س = هـ ٨	١	
				س = هـ ٨	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٦]	معلومات اضافية
٤	AO١ L	٢-٢	٥١	د (س) = ٣س^{٢} + ٨س + ٠	١+١+١+١	• درجة لكل مشتقة حد • إذا لم يكتب الطالب مشتقة الحد الثابت يأخذ الدرجة ضمنياً
				د (٣) = ٣(٣)^{٢} + ٨(٣) + ٠	١	
				د (٣) = ٥٩	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
٥	AO١ L	٣-١	٧٣	أكبر قيمة ممكنة للمتغير (ن) هي ١٢	١	• إذا كتب الطالب الخطوة الأخيرة يعطى الدرجة كاملة. • إذا كتب الطالب الناتج النهائي (١٤) يأخذ درجة واحدة.
				أصغر قيمة ممكنة للمتغير (ن) هي ٢	١	
				١٢ + ٢ = ١٤	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٥]	معلومات اضافية
٦	AO١ M	٤-١	٣٣	$س = هـ^{ص-٥}$	١	
				$لط\ س = لط\ هـ^{ص-٥}$	١	
				$لط\ س = (ص-٥)\ لط\ هـ$	١	
				$لط\ س = ص-٥$	١	
				$ص = ٥ + لط\ س\ ،\ د^{-١}(س) = ٥ + لط\ س$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٧	AO١ M	١-٢	٤٨	أ ☐ ب ☐ ج ☐ د ■		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٨	AO١ M	٢-٢	٥١	١٤- ☐ ٢- ■ ٢ ☐ ١٤ ☐		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
٩	AO١ M	٤ - ٢	٦٣	$د'(س) = ١٢ س + ٢$	١	
				$د'(١) = ١٤$		
				$د''(س) = ١٢$	١	
				$د''(٢) = ١٢$		
				$د'(١) + د''(٢)$ $١٤ + ١٢ = ٢٦$	١+١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
١٠	AO١ M	٣-٢	٨٠	ل(عدد فردي) = ل(١) + ل(٣)	١	• إذا بدأ الطالب الحل من الخطوة الثانية يعطى الدرجة كاملة. • إذا أضاف الطالب أي احتمال آخر يأخذ صفرا.
				= ٠,٠٥ + ٠,١	١	
				= ٠,١٥	١	
				حل آخر ل(عدد فردي) = ١ - [ل(٢) + ل(٤)]	١	
				= ١- [٠,٣٤ + ٠,٥١]	١	
				=١-[٠,٨٥]=٠,١٥	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٢]	معلومات اضافية
١١	AO١ H	٥-١	٤١	$لط = لط هـ^{٤} - لط\ ٣$		• يحصل الطالب على درجة على تحويل العلاقة ص إلى صيغة خطية • يحصل الطالب على درجة على إيجاد الميل
				$لط = ٤ ص - لط\ ٣$	١	
				الميل = ٤	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
١٢	AO١ H	٤-٢	٦٢	$د(س) = ٥ س + ٤ س^{-٢}$	١	• يحصل الطالب درجة إذا اشتق الحدين بشكل صحيحاً
				$د'(س) = ٥ - ٨ س^{-٣}$	١	
				$د''(س) = ٢٤ س^{-٤}$ $د''(س) = \frac{٢٤}{س^{٤}}$	١	

Filiae.com
2026 2026
موقع فيليات العلمية

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٣	AO١ H	٣ - ٢	٧٩	■ ٠,١٧ ☐ ٠,٧٦ ☐ ٠,٢٤ ☐ ٠,٨٣		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٤	AO١ H	٣ - ٣	٨٤	☐ ٧,٤٤ ■ ٠,٩٦ ☐ ٣,٢٤ ☐ ٠,٩٣		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
١٥	AO١ L	٣-١	٣٦	لط (١٢س−٣) = لط ٩س	١	
				هـ لط(١٢س−٣) = هـ لط٩س	١	
				١٢س−٣ = ٩س	١	
				س = ١	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٦	AO٢ L	٣-٢	٥٥	☐ −١٠ ☐ ٥ ■ −٥ ☐ ١٠		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
١٧	AO٢ L	٢-٢	٥١	☐ −٢ ☐ ١ ☐ −١ ■ ٢		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
١٨	AO٢ L	٥-٢	٦٧	د′(س) = ١٢ − ٦س	١	
				١٢ − ٦س > ٠	١	
				−٦س > −١٢	١	
				س < ٢ د (س) = ١٢س − ٣س^{٢} متناقصة عند س < ٢	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
١٩	AO٢ L	٤ - ٣	٨١	ل(ف ≤ ٣) = ل(٣) + ل(٤)	١ + ١	• في الخطوة الأولى يعطى درجة على ل(ف ≤ ٣) ودرجة على الاحتمالات. • إذا بدأ الطالب الحل من الخطوة الثانية يعطى الدرجة كاملة ضمنيا.
				= ٠,١١ + ٠,٠٨	١	
				= ٠,١٩	١	
				حل آخر ل(ف ≤ ٣) = ١ - [ل(٠) + ل(١) + ل(٢)]	١+١	
				= ١ - [٠,٢٨ + ٠,٢٤ + ٠,٢٩]	١	
				= ١ - ٠,٨١ = ٠,١٩	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٠	AO٢ M	٣-١	٢٢	☐ س=٩+لط ٨ ☐ س=٣+لط ٨ ☐ س=٩+لط ٢ ■ س=٣+لط ٢		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
٢١	AO٢ M	٥-١	٤١	لط ص= (٢ +٣) لط أ		• يحصل الطالب على درجة لتحويل العلاقة غير خطية الى علاقة خطية في صيغة ص= م س+جـ • يحصل الطالب على درجة لتحديد المقطع الصادي جـ تحديدا صحيحا • يحصل الطالب على درجة لإيجاد قيمة أ
				لط ص= ٢ لط أ+٣ لط أ		
				لط ص= س لط أ^{٢} + لط أ^{٣}	١	
				جـ=لط أ^{٣}	١	
				هـ^{٣} =أ^{٣}		
				أ = هـ	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٢	AO٢ M	٢-٢	٥٥	■ ٣ ☐ ٤ ☐ ٥ ☐ ٧		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٥]	معلومات اضافية
٢٣	AO٢ M	٣ - ٢	٥٧	$\frac{ص}{س}$ = −٤ س + ٥ + ٠	١	
				د′(٠) = ٤(٠) + ٥		
				عند س=٠ ، الميل يساوي ٥	١	
				ص = −٢ (٠)^{٢} + ٥ (٠) + ٩ ص = ٩	١	
				ص = م س + جـ ٩ = ٥ (٠) + جـ		
				جـ = ٩	١	
				ص = م س + جـ		
				ص = ٥ س + ٩	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
٢٤	AO٢ M	٣ - ٣	٨٥	(١ × ٠,١٣) + (٢ × ٠,١٤) + (٥ × ٠,٤٥) + (م × ٠,٢٨) = ٥,١٨	١	
				٢,٦٦ + ٠,٢٨م = ٥,١٨	١	
				٠,٢٨م = ٢,٥٢	١	
				م = ٩	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
٢٥	AO٢ H	٤-١	٣٠	د$^{-١}$ (س) = لط $\frac{س}{ف}$	١	• يحصل الطالب درجة على إيجاد دالة المعكوس • يحصل الطالب درجة على التعويض في دالة المعكوس • يحصل الطالب على درجة على استنتاج قيمة ف
				٠ = لط $\frac{٥}{ف}$	١	
				ف = ٥	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٦	AO٢/H	٤ - ٢	٦٣	■ $\frac{٢}{٣}$ ☐ $\frac{٥}{٦}$ ☐ ١ ☐ ٣		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٧	AO٢ H	٣ - ٢	٧٧	☐ ٠,٠٩ ■ ٠,٠٥ ☐ ٠,١ ☐ ٠,٥		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٢]	معلومات اضافية
٢٨	AO٢ H	٢-٥	٦٦	د (س) = ٢ س^{٢} + س − ١٥		
				د$'$(س) = ٤ س + ١	١	
				د$'$(١) = ٤ (١) + ١		
				د$'$(١) = ٥ ∵ د$'$(١) > ٠	١	
				∴ د (س) = (٢س − ٥)(س + ٣) متزايدة عند س=١		



سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم



مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

امتحان دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٤٥ / ١٤٤٦ هـ - ٢٠٢٣ / ٢٠٢٤ م
الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

تنبيه:
- المادة: الرياضيات الأساسية.
- الأسئلة في (١٢) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات مهمة:

- يجب الحضور إلى قاعة الامتحان قبل عشر دقائق على الأقل من بدء زمن الامتحان.
- يجب إحضار أصل ما يثبت الهوية وإبرازها للعاملين بالامتحانات.
- يجب الالتزام بالزي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للذكور) والزي المدرسي للطالبات ، ويستثنى من ذلك الدارسون من غير العمانيين بشرط الالتزام بالذوق العام، ويمنع على جميع المتقدمات ارتداء النقاب داخل المركز وقاعات الامتحان.
- يحظر على الممتحنين اصطحاب الهواتف النقالة وأجهزة النداء الآلي وآلات التصوير والحواسيب الشخصية والساعات الرقمية الذكية والآلات الحاسبة ذات الصفة التخزينية والمجلات والصحف والكتب الدراسية والدفاتر والمذكرات والحقائب اليدوية والآلات الحادة أو الأسلحة أياً كان نوعها وأي شيء له علاقة بالامتحان.
- يجب على الممتحن الامتثال لإجراءات التفتيش داخل المركز طوال أيام الامتحان.
- يجب على الممتحن التأكد من استلام دفتر امتحانه، مغلفاً بغلاف بلاستيكي شفاف وغير ممزق ، وهو مسؤول عنه حتى يسلمه لمراقبي اللجنة بعد الانتهاء من الإجابة.
- يجب الالتزام بضوابط إدارة امتحانات دبلوم التعليم العام وما في مستواه وأية مخالفة لهذه الضوابط تعرضك للتدابير والإجراءات والعقوبات المنصوص عليها بالقرار الوزاري رقم ٥٨٨ / ٢٠١٥.
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الامتحان المقالية بقلم الحبر (الأزرق أو الأسود).
- يقوم المتقدم بالإجابة عن أسئلة الاختيار من متعدد بتظليل الشكل (▭) وفق النموذج الآتي:

س - عاصمة سلطنة عمان هي:
▭ القاهرة ▭ الدوحة
▬ مسقط ▭ أبوظبي

ملاحظة: يتم تظليل الشكل (▬) باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

صحيح ▬ غير صحيح ▭ ◉ ◔ ☒ ☑

٢٠٢٣/٢٠٢٤ م
الفصل الدراسي الأول
الدور الأول .

Fileae.com
2026 2025
موقع فيلقي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

- مرفق صفحة القوانين.
- توضيح خطوات الحل لجميع المفردات ما عدا مفردات الاختيار من متعدد.
- يُسمح باستخدام جميع أنواع الحاسبات العلمية ما عدا التي تتضمن خصائص رسم الدوال (GRAPH) (STATE PLOT)، تسجيل المعلومات والبيانات (PRGM)، تخزين الملفات (save).
- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠)درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بأبسط صيغة أسية للعبارة $هـ^{٦} \times هـ^{٢}$)

▭ $هـ^{٣}$ ▭ $هـ^{٤}$

▭ $هـ^{٨}$ ▭ $هـ^{١٢}$ [١]

٢) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيم $هـ^{٥} + هـ^{٢}$ مُقرّبًا الناتج إلى أقرب عدد صحيح)

▭ ٢٠ ▭ ١٥٦

▭ ١٠٩٧ ▭ ٢٢٠٢٦ [١]

٣) $د(س) = \frac{١}{٢} س^{٢} - ٥س$

أوجد $د'(٧)$

[٤]

$د'(٧) = ٢$

لا تكتب في هذا الجزء

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

٤) منحنى معادلته ص = س^{٤} – ٢س^{٢}

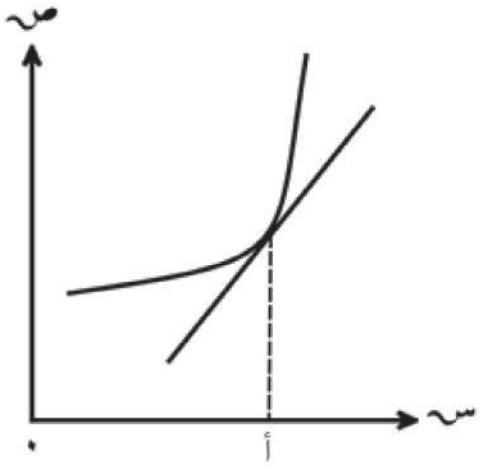
أوجد دالة الميل للمنحنى.

دالة الميل = ٤س^{٣} – ٤س

[٢]

٥) من الشكل الآتي:

المماس عند النقطة أ يصنع زاوية حادة مع محور السينات الموجب.



(ظلّل الشكل ▭ المقترن بميل المنحنى عند النقطة أ)

▭ موجب ▭ سالب

▭ صفر ▭ غير موجود [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

Fileae.com 2026 2025 موقع فيلاني العلمية

لا تكتب في هذا الجزء

٦) معادلة المنحنى ص = $\frac{س^{٣} + س^{٢}}{س}$

أوجد ميل المنحنى عند س = ٣

د'(٣) = ٦ + ١ = ٧

[٤]

٧) تمّ رمي قطعة نقدية منتظمة مرتين.

يمثل المتغير العشوائي المتقطع (ن) عدد مرات ظهور الكتابة

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بالقيم الممكنة للمتغير (ن))

▭ {٠، ١، ٢} ▭ {١، ٢}

▭ {٠، ١} ▭ {٢}

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

٨) لمنحنى المستقيم الذي ينتج من تحويل $ص = ٥هـ^{٤س}$ إلى الصيغة الخطية $ص = م س + جـ$ أوجد المقطع الرأسي (جـ).

[٤]

المقطع الرأسي $جـ = لط٥$

٩) $ص = ٢\sqrt{س}$

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـ $\frac{ص}{س}$)

▭ $\frac{٢}{\sqrt{س}}$ ▭ $\frac{١}{٢\sqrt{س}}$

▭ $\sqrt{س}$ ▭ $\frac{١}{\sqrt{س}}$ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

١٠) د(س) = (س − ١)(س + ١) معادلة منحنى

أوجد د′ (١) × د″ (٢)

د′(١) × د″(٢) = ٢ × ٢ = ٤

[٥]

١١) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع (و):

و	١	٢	٣	٤	٥
ل(و)	٠,٣	٠,٢	٠,١٥	٠,٢٥	٠,١

أوجد ل (١ < و ≤٣)

[٤]

= ٠,٣٥

لا تكتب في هذا الجزء

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

١٢) الدالة د(س) = هـ$^{(س + ٣)}$

أوجد د$^{-١}$ (س)

د$^{-١}$(س) = $-٣ + \frac{لط س}{لط هـ}$

[٤]

١٣) د′ (س) = ٢س − ٤

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة س التي تكون عندها د(س) متزايدة)

▭ صفر ▭ ١

▭ ٢ ▭ ٣ [١]

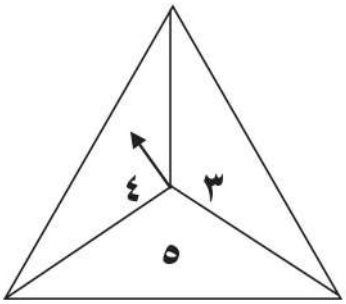
لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

١٤) في الشكل المجاور: مثلث دوار منتظم مُرقّم ٣، ٤، ٥
تمّ تدويره مرتين.



ثم جُمع الرقمان الناتجان اللذان يتوقف عندهما السهم
ليكون المجموع المتغير (ر).
أوجد القيمة الأكثر احتمالًا للمتغير (ر).

القيمة الأكثر احتمالا هي ٨

[٢]

١٥) حل المعادلة $-٣ + \text{لط}(\frac{\text{س}}{٥} - ٣٥) = ١$ (مقرِّبًا الناتج إلى أقرب منزلتين عشريتين)

$\approx ٤٤٧,٩٩$

[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود
Fileae.com/om
2026 2025
موقع فايلي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

١٦) د(س) = ٤(٢ س^{٢} + ١) − ٣ س^{٢}

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـ د″ (س))

▭ ٥ ▭ ٥ س

▭ ١٠ س ▭ ١٠ [١]

١٧) المنحنى ص = س^{٢} + ٨ س ميله عند النقطة (س، ص) يساوي ١٢

أوجد الاحداثي السيني والصادي للنقطة.

٢٠ =

[٣]

١٨) المنحنى د(س) = س^{٣} + أ س^{٢} ، د″ (١) = ١٤

أوجد قيمة أ

أ = $\frac{٨}{٢}$ = ٤

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

١٩) كيس به ٩ كرات، اثنتان منها بيضاء، ٣ خضراء، ٤ حمراء. تم سحب ٣ كرات من الكيس بشكل عشوائي، والمتغير العشوائي المتقطع (ص) يمثل عدد الكرات المختارة التي ليست بيضاء.

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـالقيم الممكنة للمتغير (ص))

▭ {٠، ١} ▭ {١، ٢}

▭ {٠، ١، ٢} ▭ {١، ٢، ٣} [١]

٢٠) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي لقيم (م)، وهي عدد الميداليات التي قد يربحها متسابق في **سباقين** للماراثون.

م	٠	١	٢	المجموع
ل(م)	٠,٣	٠,٣	٠,٤	
م × ل(م)	٠	٠,٣	٠,٨	١,١
م^{٢} × ل(م)	٠	٠,٣	١,٦	١,٩

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة التباين للمتغير (م))

▭ ٠,٦٩ ▭ ٠,٨٠

▭ ١,٧٢ ▭ ٢,٩٠ [١]

٢١) لطـ (٢س + ١) = $\frac{١}{٣}$ لطـ ٢٧

أوجد قيمة س

س=١ [٤]

لا تكتب في هذا الجزء

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

٢٢) منحنى معادلته ص = ٤س + س^{٢} ، ميله يساوي ٣ن عند س = ١

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ن)

▭ ٢ ▭ ٣

▭ ٤ ▭ ٦ [١]

٢٣) الدالة د(س) = س − $\frac{١}{٢}$س^{٢}

أوجد مجموعة قيم س التي تجعل د(س) متناقصة.

∴ د(س) متناقصة عند قيم س < ١

[٤]

٢٤) الدالة د(س) = س^{٣} +٣س + ٩ ، د″ (س) = ١٨

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة س)

▭ ١ ▭ ٣

▭ ٦ ▭ ٩ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

Fileae.com موقع فيلاني العمانية 2025 2026

لا تكتب في هذا الجزء

٢٥) المتغير العشوائي المتقطع (ص) ، حيث ص ∈ { ١ ، ٢ ، ٣ ، ٤ } ، ل(٣) = ٠,١

والقيم الثلاث المتبقية للمتغير (ص) متساوية الاحتمال.

أوجد قيمة ت (ص).

٢,٤

[٤]

٢٦) تتزايد أعداد النحل في خلايا وفقًا للصيغة ص = ١٠٠ × هـ^{ن} ، حيث ن هو الزمن بالأسابيع التي يصل عندها عدد النحل إلى (١٥٠٠٠) نحلة.

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ن مقرّبًا إلى أقرب عدد صحيح)

▭ ٣ ▭ ٤

▭ ٥ ▭ ٦ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

٢٧) منحنى معادلته ص = س^{٣} – ٢س^{٢}+ ٥س ، المشتقة الثانية للمنحنى تساوي ٨ عند النقطة (س ، ١٠).

أوجد معادلة المماس للمنحنى في صيغة ص = م س+جـ ، حيث جـ = –٨

[٤]

٢٨) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متقطع (و):

و	٠	ب	٤	٦
ل(و)	٠,١٢	٠,٣٨	٠,٢٨	٠,٢٢

والقيمة المتوقعة ت(و) = ٣,٢

بيّن أن ب تساوي ٢

[٢]

ب = ٢

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

قوانين الرياضيات الأساسية – الصف الثاني عشر – الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتمات الطبيعية

$هـ^{م} \times هـ^{ن} = هـ^{م+ن}$

$هـ^{م} \div هـ^{ن} = هـ^{م-ن}$

$(هـ^{م})^{ن} = هـ^{مـن}$

إذا كان أ > ٠ ، س > ٠ ، ص > ٠ فإن:

$لط(س ص) = لط س + لط ص$

$لط\left(\frac{س}{ص}\right) = لط س - لط ص$

$لط أ^{س} = س لط أ$

إذا كان د(س) = $هـ^{س}$ ، فإن $د^{-١}(س) = لط س$

إذا كان ف(س) = لط س ، فإن $ف^{-١}(س) = هـ^{س}$

$ص = هـ^{س} \Leftrightarrow س = لط ص$

الوحدة الثانية: التفاضل

$\frac{ء}{ء س}(س^{ن}) = ن س^{ن-١}$ ، وهذا صحيح لأي قوة حقيقية ن

$\frac{ء}{ء س}[ك د(س)] = ك \frac{ء}{ء س}[د(س)]$ ، حيث ك عدد ثابت

$\frac{ء}{ء س}[د(س) + ف(س)] = \frac{ء}{ء س}[د(س)] + \frac{ء}{ء س}[ف(س)]$

$\frac{ء}{ء س}[د(س) - ف(س)] = \frac{ء}{ء س}[د(س)] - \frac{ء}{ء س}[ف(س)]$

لإيجاد الميل عند نقطة **س = أ** على منحنى **ص = د (س)**

نوجد قيمة $د'(أ)$ أو $\frac{ء ص}{ء س}$

لا تكتب في هذا الجزء

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي: ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م
الدور: الأول - الفصل الدراسي: الأول
المـادة: الرياضيات الأساسية



تنبيه: نموذج الإجابة في (١٨) صفحة | الدرجة الكلية: (٧٠) درجة

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١	AO1 L	١-١	٢٠	☐ هـ٣ ☐ هـ٤ ■ هـ٨ ☐ هـ١٢		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢	AO1 L	٢-١	٢٤	☐ ٢٠ ■ ١٥٦ ☐ ١٠٩٧ ☐ ٢٢٠٢٦		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
٣	AO1 L	٢-٢	٥١	د´(س) = س − ٥	١+١	إذا كتب الطالب الخطوة الأولى والثالثة فقط يأخذ الدرجة كاملة
				د´(٧) = ٧ − ٥	١	
				د´(٧) = ٢	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٢]	معلومات إضافية
٤	AO1 L	٢-٢	٤٩	دالة الميل = ٤س٣ − ٤س	١+١	درجة واحدة لمشقة الحد الأول + درجة واحدة لمشتقة الحد الثاني

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٥	AO1	١-٢	٤٨	■ موجب ☐ سالب ☐ صفر ☐ غير موجود		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٦	AO1 L	٣-٢	٥٥	ص = س٢ + س	١	إذا كتب الطالب د´(٣) = ٧ بعد الخطوة الثانية يأخذ الدرجة كاملة
				د´(س) = ٢س + ١	١	
				د´(٣) = ٢ × ٣ + ١	١	
				د´(٣) = ٦ + ١ = ٧	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٧	AO1 L	١-٣	٧٣	■ {٢، ١، ٠} ☐ {٢، ١} ☐ {١، ٠} ☐ {٢}		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٨	AO1 M	٥-١	٤١	ص=٥هـ^{٤س} لطص = لط٥هـ^{٤س}	١	
				لطص=لط٥+ لطهـ^{٤س}	١	
				لطص=لط٥+٤س	١	
				لطص=٤س+لط٥ المقطع الرأسي جـ= لط٥	١	

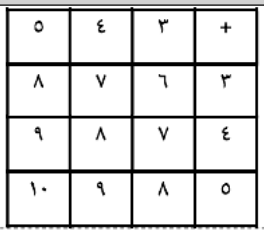
رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٩	AO1 M	٢-٢	٥١	☐ $\frac{٢}{س^{٢}}$ ☐ $\frac{١}{٢س^{٢}}$ ☐ $\frac{١}{س^{٢}}$ ■ $\frac{١}{س^{٢}}$	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٥]	معلومات إضافية
١٠	AO1 M	٤-٢	٥٢	د(س) = س^{٢} − ١	١	
				د$'$(س)=٢س	١	
				د$''$(س)=٢	١	
				د$'$(١)= ٢	١	
				د$'$(١) × د$''$(٢)=٢×٢=٤	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
١١	AO1 M	٣-٢	٧٩	ل(١< و≤٣) = ل(٢) + ل(٣)	١+١	
				=٠,٢+٠,١٥ =٠,٣٥	١+١	
				حل أخر: ل(١< و≤٣) = ١− ل(١)+ل(٤) + ل(٥)	١+١	
				= ١ − (٠,٣+٠,٢٥+٠,١)	١	
				= ٠,٣٥	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
١٢	AO1 H	٤-١	٣٠	ص=هـ$^{س+٣}$ س=هـ$^{ص+٣}$	١	
				لطس= لط هـ$^{ص+٣}$	١	
				لط س=ص+٣	١	
				ص= −٣+ لطس د$^{-١}$(س) = −٣+ لطس	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٣	AO2 L	٥-٢	٦٥	☐ صفر ☐ ١ ☐ ٢ ■ ٣	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٢]	معلومات إضافية
١٤	AO1 H	٤-٣	٧٥	 القيمة الأكثر احتمالا هي ٨	١ ١	إذا كتب الطالب الخطوة الأخيرة فقط يأخذ الدرجة كاملة

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٥]	معلومات إضافية
١٥	AO2 L	٣-١	٣٧	$-٣+ \text{لط}(\frac{س}{٥}-٣٥)=١$		
				$\text{لط}(\frac{س}{٥}-٣٥)=٤$	١	
				$\frac{س}{٥}-٣٥=هـ^{٤}$	١	
				$\frac{س}{٥}=هـ^{٤}+٣٥$	١	
				$س=٥(هـ^{٤}+٣٥)=٥هـ^{٤}+١٧٥$	١	
				$٤٤٧,٩٩\approx$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٦	AO2 H	٤-٢	٦١	☐ ٥ ☐ ٥ س ☐ ١٠ س ■ ١٠	■	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
١٧	AO2 L	٣-٢	٥٥	$\frac{ص}{س}=٢س+٨$	١	درجة على المشتقة درجة على قيمة س درجة على قيمة ص
				$١٢=٢س+٨$ $٢س=١٢-٨$ $=٤$		
				$س=٢$	١	
				$ص=س^{٢}+٨س=٤+١٦$		
				$=٢٠$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
١٨	AO2 L	٤-٢	٦٢	$د'(س)=٣س^{٢}+٢أس$	١	
				$د''(س)=٦س+٢أ$	١	
				$د''(١)=٦\times١+٢أ$		
				$١٤=٦+٢أ$	١	
				$٢أ=٨ \leftarrow أ=\frac{٨}{٢}=٤$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٩	AO2 L	١-٣	٧٥	☐ {١،٠} ☐ {٢،١} ☐ {٢،١،٠} ■ {٣،٢،١}	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٠	AO2 L	٤-٣	٨٥	■ ٠,٦٩ ☐ ٠,٨٠ ☐ ١,٧٢ ☐ ٢,٩٠	■	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٢١	AO2 M	٣-١	٣٧	لط(٢س+١) = $\frac{١}{٣}$ لط٢٧	١	
				٢س + ١ = ٣	١	
				٢س = ٢	١	
				س=١	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٢	AO2 M	٢-٢ ٣-٢	٥٦	■ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٦	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٢٣	AO2 M	٥-٢	٦٧	د′(س) = ١ – س	١+١	إذا كتب الطالب بعد الخطوة الأولى س > ١ يأخذ الدرجة كاملة
				١ – س <٠	١	
				– س < -١ (الضرب في -١) س > ١	١	
				∴ د(س) متناقصة عند قيم س > ١		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٤	AO2 M	٤-٢	٦٢	☐ ١ ■ ٣ ☐ ٦ ☐ ٩	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٢]	معلومات إضافية
٢٨	AO2 H	٣-٣	٨٦	ت(و) = (٠ × ٠,١٢) + (ب × ٠,٣٨) + (٤ × ٠,٢٨) + (٦ × ٠,٢٢)	١	
				٣,٢ = ٢,٤٤ + ٠,٣٨ب	١	
				ب = ٢		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٦	AO2 H	٣-١	٣٧	☐ ٣ ☐ ٤ ■ ٥ ☐ ٦	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٢٧	AO2 H	٣-٢	٥٧	ص = س^{٣} − ٢س^{٢} + ٥س		
				ص$'$ = ٣س^{٢} − ٤س + ٥	١	
				ص$''$ = ٦س − ٤		
				٦س − ٤ = ٨		
				٦س = ١٢		
				س = ٢	١	
				نبحث عن قيمة م:		
				د$'$(س) = ٣س^{٢} − ٤س + ٥		
				د$'$(٢) = ١٢ − ٨ + ٥		
				د$'$(٢) = م = ٩	١	
				ص = ٩س _ ٨	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٢]	معلومات إضافية
٢٨	AO2 H	٣-٣	٨٦	ت(و) = (٠ ×٠,١٢) + (ب ×٠,٣٨) + (٤ ×٠,٢٨) + (٦ ×٠,٢٢)	١	
				٣,٢ = ٢,٤٤ + ٠,٣٨ب	١	
				ب = ٢		

نهاية نموذج الإجابة

Fileae.com/om
2026 2025
موقع فيلقني العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

- مرفق صفحة القوانين.
- توضيح خطوات الحل لجميع المفردات ما عدا مفردات الاختيار من متعدد.
- يُسمح باستخدام جميع أنواع الحاسبات العلمية ما عدا التي تتضمن خصائص رسم الدوال (GRAPH) (STATE PLOT)، تسجيل المعلومات والبيانات (PRGM)، تخزين الملفات (save).
- مجموع درجات الامتحان الكلية (٧٠)درجة.

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

١) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بأبسط صيغة أسية للعبارة $هـ^{٩} \times هـ^{-٣}$)

▭ $هـ^{٩}$ ▭ $هـ^{٦}$

▭ $هـ^{-٣}$ ▭ $هـ^{-٢٧}$ [١]

٢) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيم $\frac{هـ^{٨}}{هـ^{٥٠}}$ مُقرّبًا الناتج إلى أقرب عدد صحيح)

▭ ٥٥ ▭ ٤٠٣

▭ ١٨٠٨ ▭ ٤٩١٥ [١]

٣) $د(س) = \frac{١}{٣} س^{٣} + س^{٢}$

أوجد $د'(٥)$

٢٠٢٣/٢٠٢٤ م

الفصل الدراسي الأول

الدور الثاني .

[٤]

٣٥ =

رياضيات نزل قود

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلي العالمية

لا تكتب في هذا الجزء

٤) منحنى معادلته ص = ٤س – س^{٢}

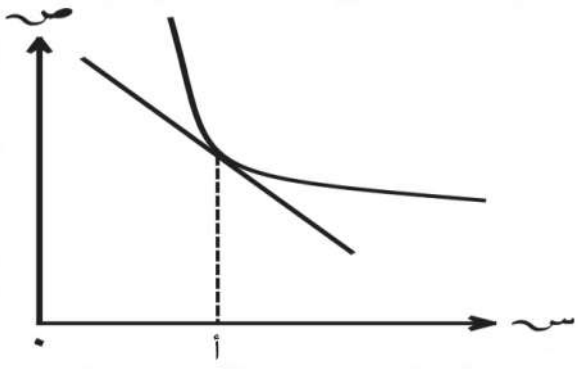
أوجد دالة الميل للمنحنى.

[٢]

$\frac{ص}{س} = ٤ - ٢س$

٥) من الشكل الآتي:

مماس المنحنى عند س = أ يصنع زاوية منفرجة مع محور السينات الموجب.



(ظلّل الشكل ▭ المقترن بميل المنحنى عند س = أ)

▭ موجب ▭ سالب

▭ صفر ▭ غير موجود [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود
Fileae.com
موقع فيلاني العالمي 2025 2026

لا تكتب في هذا الجزء

٦) بين أن د (س)= ٣س^{٢} – ٥س - ٦ متناقصة في الفترة -٢ ≤ س ≤٠

[٤]

د′(-٢)>٠ ، د′(٠)>٠

٧) تمّ رمي حجري نرد منتظمين.

يمثل المتغير العشوائي المتقطع (أ) عدد مرات ظهور الرقم ٣

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بالقيم الممكنة للمتغير (أ))

▭ {١، ٢} ▭ {٠، ١}

▭ {٠، ١، ٢} ▭ {١، ٢، ٣} [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلاتي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

٨) من خلال تحويل العلاقة ص = ٦س^{٩} إلى الصيغة الخطية ص~ = **م** س~ + **جـ**

أوجد الميل .

[٤]

الميل (م)= ٩

٩) ص = $\frac{٢س}{\sqrt{٧س}}$

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـ $\frac{د ص}{د س}$)

▭ $-\sqrt{٧س}$　　▭ $\sqrt{٧س}$

▭ $\frac{-١}{\sqrt{٧س}}$　　▭ $\frac{١}{\sqrt{٧س}}$　　[١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

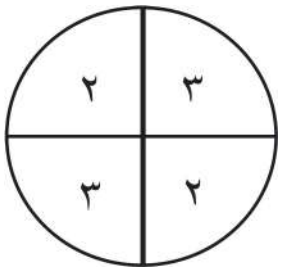
١٠) الدالة د(س) = س (س + ٧)

أوجد د′ (٠) + د″ (١)

[٥]

د′(٠) + د″(١) = ٧+٢ = ٩

١١) تمّ رمي ٣ أسهم بشكل عشوائي باتجاه لوح دائري بحيث يعلق السهم في مقطع مرقم كما في الشكل.



يمثل المتغير العشوائي المتقطع (ص) مجموع نواتج الأسهم الثلاثة.

أوجد قيم المتغير (ص).

[٤]

ص ∈ {٦، ٧، ٨، ٩}

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نلا قيود

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايز العمايلي

لا تكتب في هذا الجزء

١٢) الدالة د(س) = ٥ هـ$^{س - ٣}$

أوجد د$^{-١}$ (٧)

[٤]

د$^{-١}$(٧) = ٣,٣٣٦٤٧٢٢٣٧ ≈ ٣,٣٤

١٣) د (س) = ٣س − $\frac{١}{٢}$ س^{٢}

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة س التي تكون عندها د(س) متناقصة)

١ ▭ ٢ ▭

٣ ▭ ٤ ▭ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

Fileae.com 2026 2025 موقع فيلقي العلمية

لا تكتب في هذا الجزء

١٤) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للمتغير العشوائي المتقطع (س):

س	١	٢	٣	٤
ل (س)	$\frac{٣}{١٥}$	$\frac{٦}{١٥}$	$\frac{٤}{١٥}$	$\frac{٢}{١٥}$

أوجد احتمال أن يكون (س) عددًا أوليًا.

$\frac{٢}{٣}$

[٢]

١٥) حل المعادلة هـ $^{٢س-٥}$ = ٨ هـ $^{س+٢}$

[٥]

س=٧+ لط٨

١٦) د(س) = ٥ $س^{٢}$ + س

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـ د″ (س))

٥ ▭ ٩ ▭

١٠ ▭ ١١ ▭ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نزار قعود

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلاتي العالمية

لا تكتب في هذا الجزء

١٧) المنحنى ص = د (س) = ٣ س^{٢} – ١٠ س + ١٨ وميله عند النقطة (س، ص) يساوي ٨

أوجد الاحداثي السيني والصادي للنقطة.

[٣]

النقطة (٣ ، ١٥)

١٨) المنحنى د(س) = أ س^{٣} – ٢ س^{٢} ، د″ (٣) = ١٤

أوجد قيمة أ

أ = ١

[٣]

١٩) المتغير العشوائي المتقطع (م) حيث م ∋ { ١ ، ٢ ، ٣ } وكان ل (١) = ٠,١٢ والقيمتان المتبقيتان للمتغير(م) متساوية الاحتمال.

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـقيمة ت (م))

▭ ٣,٧٢ ▭ ٢,٣٢

▭ ٠,٨٨ ▭ ٠,٤٤ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

٢٠) علبة بها ٦ أقلام ملونة (واحد أسود، ٢ أحمر، ٣ أزرق) سحبت بشكل عشوائي ٣ أقلام ملونة، والمتغير العشوائي المتقطع (س) يمثل عدد الأقلام المختارة ليست حمراء.

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بالقيمة الممكنة للمتغير (س))

▭ {٠، ١، ٢، ٣} ▭ {١، ٢، ٣، ٤}

▭ {٠، ٢، ٤} ▭ {١، ٢، ٣} [١]

٢١) حل المعادلة الآتية:

$$\text{لط} \frac{١}{هـ^{٤}} = \text{لط}\ هـ^{٢س}$$

$$س = \frac{-٤}{٢} = -٢$$

[٤]

٢٢) منحنى معادلته ص = س + ٢ س^{٤} ، ميله يساوي ن عند س = −١

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ن)

▭ −٨ ▭ −٧

▭ ١ ▭ ٩ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات نزار قنود
Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايلاتي العالمية

لا تكتب في هذا الجزء

٢٣) الدالة د(س) = ٨س – س^{٢}

أوجد مجموعة قيم س التي تجعل الدالة متزايدة.

[٤]

الدالة متزايدة عند قيم س < ٤

٢٤) الدالة د(س) = س^{٣} + ٢س ، د″ (س) = ١٢

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة س)

▭ ٢ ▭ ٣

▭ ٤ ▭ ٦ [١]

٢٥) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي للدرجات المحتملة لأحد الطلبة في السؤال القصير

الدرجات	٠	١	٢	٣
الاحتمال	$\frac{١}{٩}$	$\frac{٢}{٩}$	$\frac{٢}{٩}$	$\frac{٤}{٩}$

أوجد الانحراف المعياري للدرجات مقربًا الناتج لأقرب منزلتين عشريتين.

[٤]

الانحراف المعياري = $\sqrt{١,٢٢}$ ≈ ١,١٠

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود
Fileae.com
2026 2025
موقع فيلاني العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

٢٦) تحسب عدد نوع من الفطريات (ص) من خلال المعادلة ص = ٩٣ × هـ^{٠,٣ن} ، حيث ن هو عدد الأيام التي عندها يصل عدد الفطريات إلى (٥٠٦٤٥).

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ن مقرِّبًا إلى أقرب عدد صحيح)

▭ ٥ ▭ ٦

▭ ١١ ▭ ٢١ [١]

٢٧) منحنى معادلته ص = ٢ س^{٣} – ٤س^{٢}

المشتقة الثانية للمنحنى تساوي ١٦ عند النقطة (س ، ٠).

أوجد معادلة المماس للمنحنى في صيغة ص = م س +جـ ، حيث جـ = –١٦

[٤]

د(س)=ص=٨س–١٦

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود
Fileae.com/om 2026 2025 موقع فايزي العمانية

لا تكتب في هذا الجزء

٢٨) يبين الجدول الآتي التوزيع الاحتمالي لمتغير عشوائي متغير (و):

و	٠	١	٢	٣
ل(و)	٠,٢	ق	٠,٣	٠,٢٨

والقيمة المتوقعة ت(و) = ١,٦٦

أوجد التباين ع^{٢} (**و**) مقربًا الناتج لأقرب منزلتين عشريتين.

[٢]

١,١٨ ≈

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

رياضيات بلا قيود

لا تكتب في هذا الجزء

قوانين الرياضيات الأساسية – الصف الثاني عشر – الفصل الدراسي الأول

الوحدة الأولى: الأسس واللوغاريتمات الطبيعية

$هـ^{م} \times هـ^{ن} = هـ^{م+ن}$

$هـ^{م} \div هـ^{ن} = هـ^{م-ن}$

$(هـ^{م})^{ن} = هـ^{مـن}$

أ > ٠ ، س > ٠ ، ص > ٠ فإن:

$لط(س ص) = لط س + لط ص$

$لط\left(\frac{س}{ص}\right) = لط س - لط ص$

$لط أ^{س} = س لط أ$

إذا كان $د(س) = هـ^{س}$ ، فإن $د^{-١}(س) = لط س$

إذا كان $ف(س) = لط س$ ، فإن $ف^{-١}(س) = هـ^{س}$

$ص = هـ^{س} \Leftrightarrow س = لط ص$

الوحدة الثانية: التفاضل

$\frac{ء}{ءس}(س^{ن}) = ن س^{ن-١}$ ، وهذا صحيح لأي قوة حقيقية ن

$\frac{ء}{ءس}[ك د(س)] = ك \frac{ء}{ءس}[د(س)]$ ، حيث ك عدد ثابت

$\frac{ء}{ءس}[د(س) + ف(س)] = \frac{ء}{ءس}[د(س)] + \frac{ء}{ءس}[ف(س)]$

$\frac{ء}{ءس}[د(س) - ف(س)] = \frac{ء}{ءس}[د(س)] - \frac{ء}{ءس}[ف(س)]$

لإيجاد الميل عند نقطة **س = أ** على منحنى **ص = د (س)**

نوجد قيمة $د'(أ)$ أو $\frac{ءص}{ءس}$

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

للمنحنى **ص = د (س)**، إذا كانت قيمة $\frac{ص}{س}$ هي الميل (م) عند النقطة $(س_١، ص_١)$ فإن معادلة مماس المنحنى عند تلك النقطة تعطى من خلال احدى الصيغ التالية:

- $ص = م س + جـ$ حيث $م = د'(س_١)$ ، $جـ = ص_١ - م س_١$
- $ص - ص_١ = م(س - س_١)$

تكون الدالة ص = د(س) في الفترة المعطاة لـ س:

- متزايدة إذا كان $د'(س) = \frac{ص}{س} > ٠$ على كامل الفترة.
- متناقصة إذا كان $د'(س) = \frac{ص}{س} < ٠$ على كامل الفترة.

الوحدة الثالثة: المتغيرات العشوائية المتقطعة (المنفصلة)

إذا كان (س) متغير عشوائي متقطع، فإن:

$$٠ \leq ل(س) \leq ١$$

$$\sum ل(س) = ١$$

القيمة المتوقعة لـ (س) هي $ت(س) = \sum س\, ل(س)$

التباين لـ (س) هو $ع^٢(س) = \sum س^٢ ل(س) - (ت(س))^٢$

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

لا تكتب في هذا الجزء

تجميع أ. ابرام فايز الامتحانات الوزارية النهائية

لا تكتب في هذا الجزء

للمنحنى **ص = د (س)**، إذا كانت قيمة $\frac{ص}{س}$ هي الميل (م) عند النقطة $(س_١، ص_١)$ فإن معادلة مماس المنحنى عند تلك النقطة تعطى من خلال احدى الصيغ التالية :

- $ص = م س + جـ$ حيث $م = د'(س_١)$ ، $جـ = ص_١ - م س_١$
- $ص - ص_١ = م(س - س_١)$

تكون الدالة ص = د(س) في الفترة المعطاة لـ س :

- متزايدة إذا كان $د'(س) = \frac{ص}{س} > ٠$ على كامل الفترة.
- متناقصة إذا كان $د'(س) = \frac{ص}{س} < ٠$ على كامل الفترة.

الوحدة الثالثة: المتغيرات العشوائية المتقطعة (المنفصلة)

إذا كان (س) متغير عشوائي متقطع، فإن:

$$٠ \leq س \leq ١$$

$$\sum ل(س) = ١$$

القيمة المتوقعة لـ (س) هي $ت(س) = \sum س ل(س)$

التباين لـ (س) هو $ع^٢(س) = \sum س^٢ ل(س) - (ت(س))^٢$

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

لا تكتب في هذا الجزء

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

دليل تصحيح امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي: ١٤٤٥هـ - ٢٠٢٣/٢٠٢٤م

الدور: الثاني - الفصل الدراسي: الاول

المـادة: الرياضيات الأساسية

مركز القياس والتقويم التربوي
The Center for Educational Assessment and Measurement (CEAM)

تنبيه: نموذج الإجابة في (٢٠) صفحة

الدرجة الكلية: (٧٠) درجة

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١	AO1 L	١-١	٢٠	☐ هـ٩ ■ هـ٦ ☐ هـ-٣ ☐ هـ-٢٧		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢	AO١ L	٢-١	٢١	☐ ٥٥ ■ ١٨٠٨ ☐ ٤٠٣ ☐ ٤٩١٥		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
٣	AO1 L	٣-٢	٥٧	$د'(س)=س^{٢}+٢س$	١+١	
				$د'(٥)=٢٥+١٠$	١	
				$=٣٥$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٢]	معلومات اضافية
٤	AO1 L	٢-٢	٥٧	$\frac{ص}{س}=٤-٢س$	١+١	لكل مشتقة حد درجه

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٥	AO1 L	١-٢	٤٨	☐ موجب ■ سالب ☐ صفر ☐ غير موجود		لا يوجد

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
٦	AO1 L	٥-٢	٥٧	$د'(س)=٦س-٥$	١	
				$د'(-٢)=-١٢-٥$		
				$=-١٧$	١	
				$د'(٠)=-٠-٥$		
				$=-٥$	١	
				$\therefore د'(-٢)<٠ ، د'(٠)>٠$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٧	AO1 L	١-٣	٧٣	☐ {٢،١} ■ {٢،١،٠} ☐ {١،٠} ☐ {٣،٢،١}		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
٨	AO1 M	١-٥	٤١	ص = ٦س^{٩}		
				لط ص = لط ٦س^{٩}	١	
				لط ص = ٩ لط س + لط ٦	١+١	
				الميل (م) = ٩	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٩	AO1 M	٢-٢	٥١	☐ $-\frac{١}{\sqrt{س}}$ ☐ $-\sqrt{س}$ ■ $\frac{١}{\sqrt{س}}$ ☐ $\sqrt{س}$		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٥]	معلومات اضافية
١٠	AO1 M	٤-٢	٦١	د(س) = س^{٢} + ٧س	١	
				د′(س) = ٢س + ٧	١	
				د″(س) = ٢	١	
				د′(٠) + د″(١) = ٧ + ٢ = ٩	١+١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
١١	AO1 M	١-٣	٧٦	٦ = ٢ + ٢ + ٢	١	-كل خطوة صحيحة بدرجة -إذا كتب الطالب الخطوة الأخيرة فقط يعطى درجة عن كل عنصر صحيح
				٩ = ٣ + ٣ + ٣	١	
				٧ = ٣ + ٢ + ٢	١	
				٨ = ٣ + ٣ + ٢	١	
				ص ∋ {٦، ٧، ٨، ٩}		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
١٢	AO1 H	١-٤	٣٠	ص = ٥هـ$^{س-٣}$ ، س = ٥هـ$^{ص-٣}$	١	
				لط س = لط ٥ + لط هـ$^{ص-٣}$	١	
				لط س = لط ٥ + ص − ٣ ، ص = ٣ + لط س − لط ٥		
				د$^{-١}$(س) = ٣ + لط س − لط ٥	١	
				د$^{-١}$(٧) = ٣ + لط ٧ − لط ٥		
				د$^{-١}$(٧) = ٣,٣٣٦٤٧٢٢٣٧ ≈ ٣,٣٤	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٣	AO1 H	٤-٢	٦٦	١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ■	■	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٢]	معلومات إضافية
١٤	AO1 H	2-3	٨٠	$ل(س) = ل(٢) + ل(٣)$	١	
				$= \frac{٦}{١٥} + \frac{٤}{١٥} = \frac{١٠}{١٥} = \frac{٢}{٣}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٥]	معلومات اضافية
١٥	AO2 M	٣-١	٣٧	$هـ^{٢س-٥} = ٨ هـ^{س+٢}$		ادخال لط للطرفين درجة تطبيق الخواص لكل طرف درجة التبسيط درجة الناتج النهائي درجة
				$لط هـ^{٢س-٥} = لط ٨ هـ^{س+٢}$	١	
				$(٢س-٥) لط هـ = لط ٨ + لط هـ^{س+٢}$	١+١	
				$٢س-٥ = س+٢ + لط ٨$	١	
				$س = ٧ + لط ٨$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٦	AO2 L	٤-٢	٦٢	٥ ☐ ٩ ☐ ١٠ ■ ١١ ☐	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
١٧	AO2 L	٣-٢	٥٥+٥٦	ص = د(س) = $٣س^{٢} - ١٠س + ١٨$		
				د′(س) = ٦س−١٠	١	
				٦س-١٠=٨ ٦س=١٨		
				س=٣	١	
				لإيجاد ص: ص=٣×٩ - ١٠×٣ +١٨ ص=١٥	١	
				النقطة (٣ ، ١٥)		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
١٨	AO2 L	٣-٢	٥٥	د′(س)=$٣أس^{٢} - ٤س$	١	
				د″(س) = ٦أس − ٤	١	
				د″(٣) = ١٨ أ−٤ = ١٤		
				١٨أ = ١٨ أ = ١	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٩	AO2 L	٣-٣	٨٦	٣,٧٢ ☐ ٢,٣٢ ■ ٠,٨٨ ☐ ٠,٤٤ ☐	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٠	AO2 L	١-٣	٧٥	☐ {٠، ١، ٢، ٣} ☐ {١، ٢، ٣، ٤} ☐ {٠، ٢، ٤} ■ {١، ٢، ٣}	■	لا يوجد

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
٢١	AO2 M	١-٣	٣٨	لط هـ$^{-٤}$ = لط هـ^{٢س}	١	
				$-٤ = ٢س$	١+١	
				$س = \frac{-٤}{٢} = -٢$	١	
				حل آخر لط ١ − لط هـ^{٤} = لط هـ^{٢س}	١	
				$٠ - ٤ = ٢س$	١+١	
				$س = \frac{-٤}{٢} = -٢$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٢	AO2 M	٢-٣	٥٦	☐ ٨- ■ ٧- ☐ ١ ☐ ٩	■	-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة		الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٢٣	AO2 M	٢-٥	٦٧	د´(س) = $-٨ - ٢س$	١+١	
				$-٨ - ٢س > ٠$	١	
				$-٢س > ٨$ (بالقسمة على -٢)		
				$س < ٤$	١	
				الدالة متزايدة عند قيم $س < ٤$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٤	AO2 M	٤-٢	٦٢	■ ٢ ☐ ٣ ☐ ٤ ☐ ٦	■	لا يوجد

رقم المفردة	هدف التقويم/ مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٢٥	AO2 M	٣-٤	٨٧	القيمة المتوقعة = $\left(\frac{١}{٩} \times ٠\right) + \left(\frac{٢}{٩} \times ١\right) + \left(\frac{٢}{٩} \times ٢\right) + \left(\frac{٤}{٩} \times ٣\right) = ٢$	١	
				التباين = $\left(\frac{١}{٩} \times ٠^{٢}\right) + \left(\frac{٢}{٩} \times ١^{٢}\right) + \left(\frac{٢}{٩} \times ٢^{٢}\right) + \left(\frac{٤}{٩} \times ٣^{٢}\right) - (٢)^{٢}$	١	
				$= \frac{٤٧}{٩} - ٤ \approx ١,٢٢$	١	
				الانحراف المعياري = $\sqrt{١,٢٢} \approx ١,١٠$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات اضافية
٢٦	AO2 H	٣-١	٣٩	٥ ☐ ٦ ☐ ١١ ☐ ٢١ ■		لا يوجد

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٢٧	AO2 H	٣-٢	٥٧	د′ (س)=٦س^{٢}−٨س		
				د″(س)=١٢س−٨	١	
				١٦=١٢س−٨		
				س=٢	١	
				م=د′(س)=٦س^{٢}−٨س		
				م=٢٤−١٦		
				=٨	١	
				د(س)=ص=٨س−١٦	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٢]	معلومات إضافية
٢٨	AO2 H	٣-٣	٨٩	٠,٢+ق+٠,٣+٠,٢٨=١		
				ق=٠,٢٢	١	
				ع^{٢} (و) = (٠,٢ × ٠^{٢}) + (٠,٢٢ × ١^{٢}) + (٠,٣ × ٢^{٢}) + (٠,٢٨ × ٣^{٢}) − (١,٦٦)^{٢} ≈ ١,١٨	١	

نهاية دليل التصحيح

Fileae.com/om 2026 2025 موقع فيلقي العمانية