سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

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

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

تنبيه:
- المادة: الرياضيات المتقدمة.
- الأسئلة في (١٤) 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** ▭ ◉ ◒ ☒ ☑

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة، لا يتم تصحيحها

لا تكتب في هذا الجزء

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) ص = جا ٦ س

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بمشتقة ص بالنسبة إلى س)

▭ جتا ٦ س ▭ ٦ جتا ٦ س

▭ – جتا ٦ س ▭ – ٦جتا ٦ س

[١]

٢) ص = ٨ هـ^{٣س} – ٥ س

أوجد $\frac{د ص}{د س}$

[٣]

٣) $\int_{ب}^{٥}$ ٩ د س = ٠

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ب)

▭ – ٩ ▭ – ٥

▭ ٥ ▭ ٩

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٤) أوجد $\int (٣ س^{٢} - ٤ س + ٧) د س$

[٤]

٥) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة $٢ ت^{٤} + (٢ ت)^{٢}$)

▭ -٢ ▭ -٦

▭ $٢ ت$ ▭ $٦ ت$

[١]

٦) العددان المركّبان $ع_{١} = ١ + ٤ ت$ ، $ع_{٢} = ٣ + ٢ ت$

أوجد ناتج $ع_{١} ع_{٢}$

[٤]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٧) أوجد مشتقة الدالة ص = $\frac{٣ س}{٨ - س}$ بالنسبة إلى س

[٣]

٨) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بـ $\int ٢ \sqrt{س} (\sqrt{س} - ٦)$ د س)

▭ $س^{٢} + ١٨ س^{\frac{٣}{٢}} + جـ$ ▭ $س^{٢} + ٨ س^{\frac{٣}{٢}} + جـ$

▭ $س^{٢} - ١٨ س^{\frac{٣}{٢}} + جـ$ ▭ $س^{٢} - ٨ س^{\frac{٣}{٢}} + جـ$

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٩) دالة ميل المماس للمنحنى ص هي $\frac{د ص}{د س} = \frac{٦}{س^{٣}}$ ، والنقطة (١ ، ٢) واقعة على المنحنى.

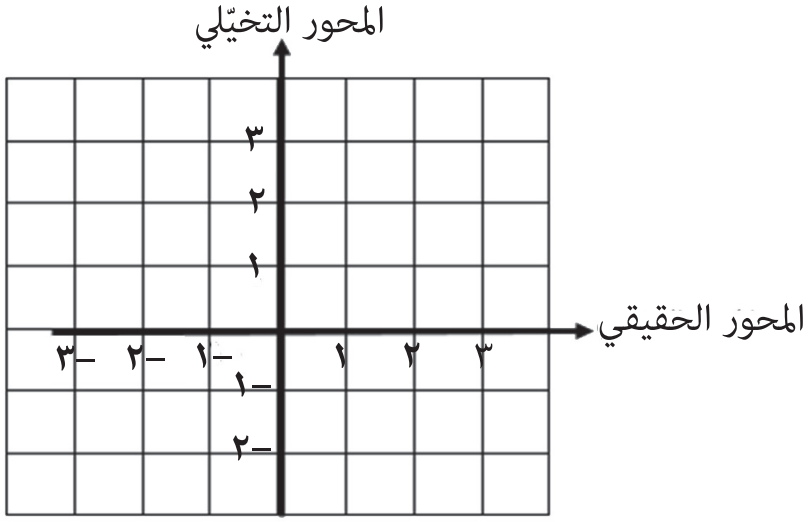
أوجد معادلة المنحنى ص

[٣]

١٠) العدد المركّب ع = ٣ – ٢ت

عيّن مواقع النقاط أ، ب، ج بالإحداثيات الديكارتية (س، ص) على مخطط (أرجاند)،

والتي تمثّل الأعداد المركبة ع، ع*، –ع على الترتيب

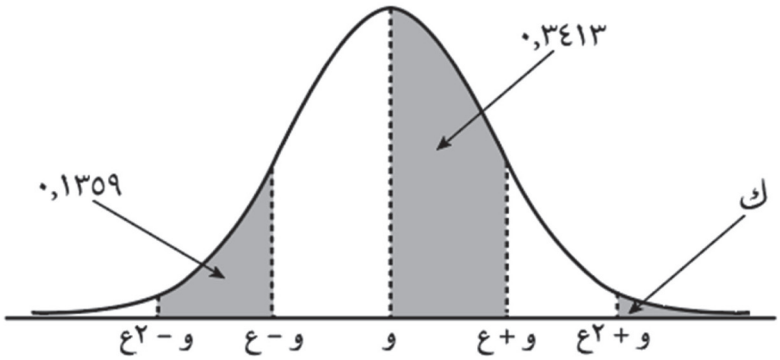


[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١١) التمثيل البياني يوضح منحنى التوزيع الطبيعي



ك = ل (س > و + ٢ع)

أوجد مساحة المنطقة التي تمثلها ك

[٤]

١٢) $\frac{ك}{ك س}\left[(\sqrt{٧س}+١)^{٦}\right] = \frac{٣(\sqrt{٧س}+١)^{٥}}{\sqrt{٧س}}$

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـ $\int \frac{(\sqrt{٧س}+١)^{٥}}{\sqrt{٧س}}$ ك س)

▭ $\frac{١}{٦}(\sqrt{٧س}+١)^{٦}$ + جـ ▭ $\frac{١}{٣}(\sqrt{٧س}+١)^{٦}$ + جـ

▭ $٦(\sqrt{٧س}+١)^{٦}$ + جـ ▭ $٣(\sqrt{٧س}+١)^{٦}$ + جـ

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٣) العدد المركّب ع حيث ع – ع* = ٦ ت

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بالجزء التخيلي للعدد ع*)

▭ ٦ ▭ ٣

▭ – ٣ ▭ – ٦

[١]

١٤) العددان المركّبان $ع_١ = ر\left(جتا \frac{\pi}{٦} + ت\ جا \frac{\pi}{٦}\right)$ ، $ع_٢ = ٣ + ت\ ٣\sqrt{٣}$

$|ع_١ ع_٢| = ٤٨$

أوجد قيمة ر

[٢]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

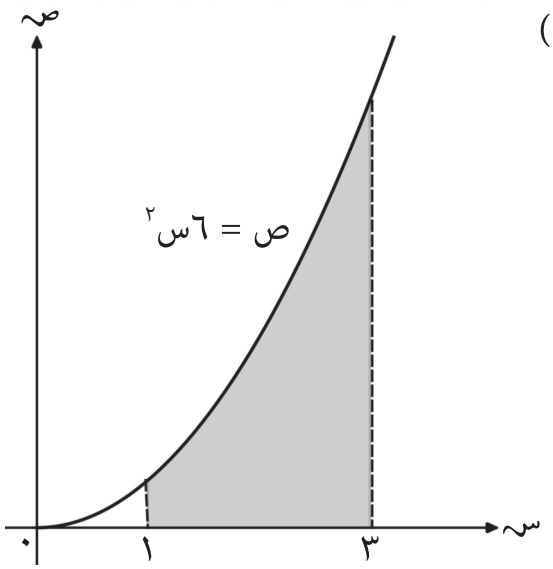
١٥) التوزيع الطبيعي المعياري ز ~ ط (٠ ، ١)

أوجد ل(−٢,١٣ ≤ ز < − ٠,٩)

[٣]

١٦) يمثل الشكل جزءًا من منحنى الدالة ص = ٦س^{٢}

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بمساحة المنطقة المظلّلة)



▭ ٢٤

▭ ٤٨

▭ ٥٢

▭ ٥٦

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٧) دالة معادلتها ص = س (س − ٢)^{٢}

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة الإحداثي السيني لكل نقطة من النقاط الحرجة)

▭ س = −٢ ، س = $\frac{-٢}{٣}$ ▭ س = −٢ ، س = $\frac{٢}{٣}$

▭ س = ٢ ، س = $\frac{-٢}{٣}$ ▭ س = ٢ ، س = $\frac{٢}{٣}$

[١]

١٨) العددان المركّبان ع$_{١}$ = ٣ $\left(\text{جتا } \frac{\pi ٣}{٢} + ت \text{ جا } \frac{\pi ٣}{٢}\right)$ ، ع$_{٢}$ = ٤ $\sqrt{٢٧}$ + ت ٤ $\sqrt{٢٧}$

أوجد $\frac{ع_{١}}{ع_{٢}}$ في صورة س + ت ص حيث س، ص عددان حقيقيان

[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٩) العدد المركّب ع = ٤ هـ $^{ت \frac{\pi ٢}{٣}}$

(ظلّل الشكل ⬭ المقترن بالصورة الديكارتية للعدد ع)

⬭ ع = ٢ + ٢ $\sqrt{٣}$ ت ⬭ ع = −٢ + ٢ $\sqrt{٣}$ ت

⬭ ع = $\frac{١}{٢}$ + $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ت ⬭ ع = − $\frac{١}{٢}$ + $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ ت

[١]

٢٠) أظهرت إحدى الدراسات أنّ عدد الساعات التي يقضيها مجموعة من الأشخاص يوميًا على الألعاب الإلكترونية يتبع توزيعًا طبيعيًا بمتوسط ساعتين وإنحراف معياري ٠,٥

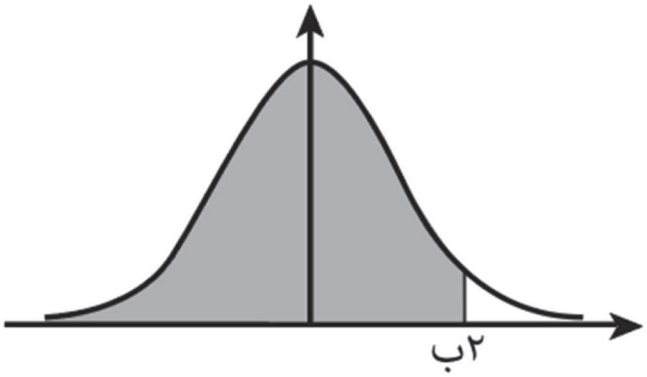
احسب النسبة المئوية للأشخاص الذين يقضون مدة زمنية تتراوح بين (١,٥) ساعة و(٣,٥) ساعة على الألعاب الإلكترونية.

[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢١) يُبين الشكل منحنى طبيعيًا معياريًا، مساحة المنطقة المظلّلة = ٠,٩٨٨٧



(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ب)

▭ ١,١ ▭ ١,١٤

▭ ٢,٢ ▭ ٢,٢٨

[١]

٢٢) ص = (٥ + ٢ جتا س)^{٣}

أوجد $\frac{د ص}{د س}$

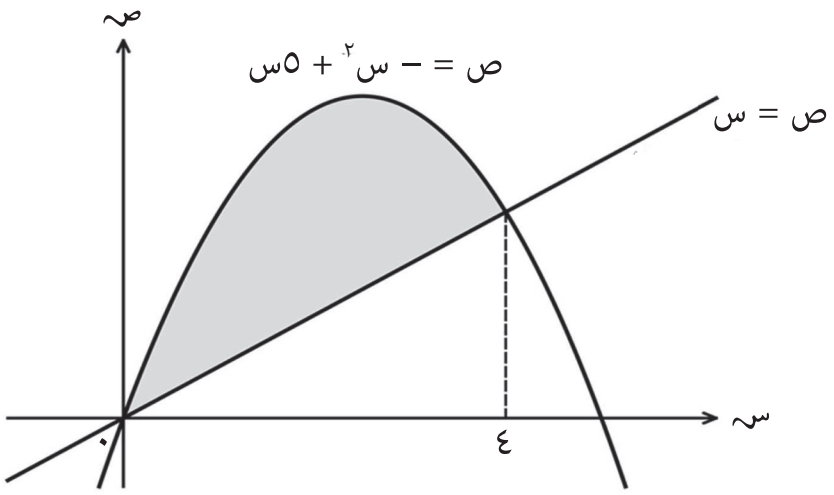
[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٣) يُبيّن الشكل منحنى معادلته ص = − س^{٢} + ٥ س

ويقطعه المستقيم ص = س عند س = ٠ ، س = ٤



أوجد مساحة المنطقة المظلّلة.

[٦]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٤) (٢ + ت) س + (−١ + ت) ص = ١٢ ت

أوجد قيمة كل من س ، ص

[٤]

٢٥) المتغير العشوائي المتصل ص ~ ط (٢ع ، ١٦ع^{٢})

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ل(٢ع ≤ ص < ٣ع))

▭ ٠,٠٩٨٧ ▭ ٠,٥٠٠٠

▭ ٠,٥٩٨٧ ▭ ٠,٩٠١٣

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٦) ص = لط $\left(س(س - ١)^{٤}\right)$

أوجد $\frac{د ص}{د س}$

[٣]

٢٧) العدد المركّب $ع_{١}$ = ٢ت جذر للمعادلة $ع^{٣} - ٨ع^{٢} + ٤ع + ك = ٠$

(ظلّل الشكل ⬭ المقترن بقيمة العدد الثابت ك)

⬭ -٣٢ ⬭ -١٦

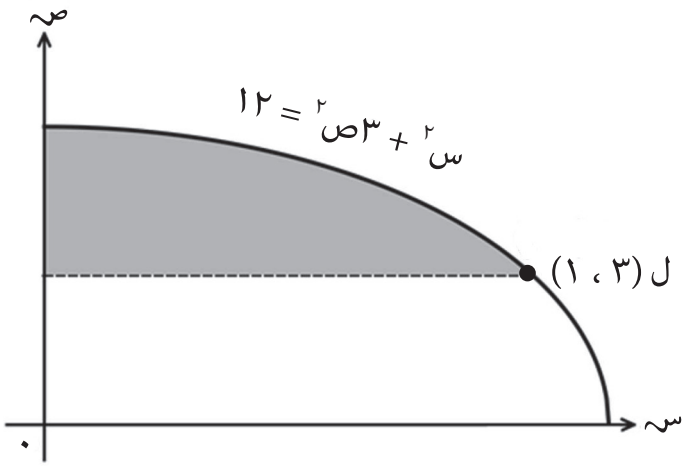
⬭ ١٦ ⬭ ٣٢

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٨) يمثل الشكل جزءًا من المنحنى $س^{٢} + ٣ص^{٢} = ١٢$ حيث تقع النقطة ل (٣ ، ١) على المنحنى



أوجد حجم الجسم الناتج من دوران المنطقة المظلّلة ٣٦٠° حول محور الصادات

[٣]

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

القوانين

المزيد من التفاضل

*قاعدة مشتقة ضرب دالتين

$$\frac{د}{د س}(ع ل) = ع \frac{د ل}{د س} + ل \frac{د ع}{د س}$$

*قاعدة مشتقة قسمة دالتين

$$\frac{د}{د س}\left(\frac{ع}{ل}\right) = \frac{ل \frac{د ع}{د س} - ع \frac{د ل}{د س}}{ل^{٢}} \text{ ، } ل \neq ٠$$

*مشتقات الدوال الأسية (أساسها هـ)

$$\frac{د}{د س}(هـ^{س}) = هـ^{س}$$

$$\frac{د}{د س}(هـ^{د(س)}) = د'(س) \times هـ^{د(س)}$$

*مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية

$$\frac{د}{د س}(لط س) = \frac{١}{س} \text{ ، حيث } س > ٠$$

$$\frac{د}{د س}(لط د(س)) = \frac{د'(س)}{د(س)}$$

*مشتقات الدوال المثلثية

$$\frac{د}{د س}(جا س) = جتا س$$

$$\frac{د}{د س}(جتا س) = -جا س$$

$$\frac{د}{د س}(ظا س) = \frac{١}{جتا^{٢} س} = قا^{٢} س$$

$$\frac{د}{د س}(جا(أ س + ب)) = أ جتا(أ س + ب)$$

$$\frac{د}{د س}(جتا(أ س + ب)) = -أ جا(أ س + ب)$$

$$\frac{د}{د س}(ظا(أ س + ب)) = \frac{أ}{جتا^{٢}(أ س + ب)} = أ قا^{٢}(أ س + ب)$$

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

التكامل

التكامل غير المحدود

$$\int س^{ن} \, ءس = \frac{١}{ن+١} س^{ن+١} + جـ \text{ حيث جـ ثابت ، ن} \neq -١$$

تكامل عبارات في صورة $(أس + ب)^{ن}$

$$\int (أس + ب)^{ن} \, ءس = \frac{١}{أ(ن+١)} (أس + ب)^{ن+١} + جـ ،$$

حيث جـ ثابت ، ن $\neq -١$ ، أ $\neq ٠$

التكامل المحدود

$$\int_{أ}^{ب} د(س) \, ءس = [ق(س)]_{أ}^{ب} = ق(ب) - ق(أ)$$

الاعداد المركبة

المقياس والسعة للعدد المركب ع = س + ص ت

المقياس : $|ع| = \sqrt{س^{٢} + ص^{٢}}$

السعة : $ظا أ = \frac{ص}{س}$ حيث $-\pi \leq أ \leq \pi$

المقياس والسعة للعدد المركب $(ع_{١} ع_{٢})$

المقياس = $|ع_{١} ع_{٢}| = ر_{١} \times ر_{٢} = |ع_{١}| |ع_{٢}|$

السعة = $أ_{١} + أ_{٢}$

المقياس والسعة للعدد المركب $\left(\frac{ع_{١}}{ع_{٢}}\right)$

المقياس = $\left|\frac{ع_{١}}{ع_{٢}}\right| = \frac{ر_{١}}{ر_{٢}} = \frac{|ع_{١}|}{|ع_{٢}|}$

السعة = $أ_{١} - أ_{٢}$

صور العدد المركب

- الصورة الديكارتية للعدد المركب هي: س + ت ص حيث س ، ص عددان حقيقيان
- الصورة القطبية: ر (جتا أ + ت جا أ)
- الصورة الأسية: ر $هـ^{ت أ}$

الجذور التكعيبية للواحد

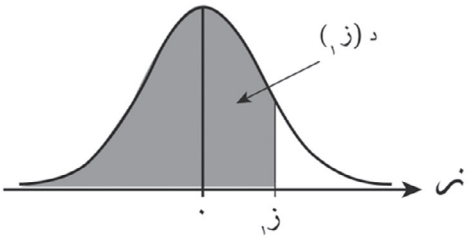
$$ع = ١ ، ع = \frac{-١ + ت\sqrt{٣}}{٢} ، ع = \frac{-١ - ت\sqrt{٣}}{٢}$$

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

جدول دالة التوزيع لطبيعي المعياري

$$د(ز_١) = ل(ز \geq ز_١)$$
$$د(-ز_١) = ١ - ل(ز_١)$$
$$ز_١ = \frac{س_١ - و}{ع}$$



ز	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٠,٠	٠,٥٠٠٠	٠,٥٠٤٠	٠,٥٠٨٠	٠,٥١٢٠	٠,٥١٦٠	٠,٥١٩٩	٠,٥٢٣٩	٠,٥٢٧٩	٠,٥٣١٩	٠,٥٣٥٩
٠,١	٠,٥٣٩٨	٠,٥٤٣٨	٠,٥٤٧٨	٠,٥٥١٧	٠,٥٥٥٧	٠,٥٥٩٦	٠,٥٦٣٦	٠,٥٦٧٥	٠,٥٧١٤	٠,٥٧٥٣
٠,٢	٠,٥٧٩٣	٠,٥٨٣٢	٠,٥٨٧١	٠,٥٩١٠	٠,٥٩٤٩	٠,٥٩٨٧	٠,٦٠٢٦	٠,٦٠٦٤	٠,٦١٠٣	٠,٦١٤١
٠,٣	٠,٦١٧٩	٠,٦٢١٧	٠,٦٢٥٥	٠,٦٢٩٣	٠,٦٣٣١	٠,٦٣٦٨	٠,٦٤٠٦	٠,٦٤٤٣	٠,٦٤٨٠	٠,٦٥١٧
٠,٤	٠,٦٥٥٤	٠,٦٥٩١	٠,٦٦٢٨	٠,٦٦٦٤	٠,٦٧٠٠	٠,٦٧٣٦	٠,٦٧٧٢	٠,٦٨٠٨	٠,٦٨٤٤	٠,٦٨٧٩
٠,٥	٠,٦٩١٥	٠,٦٩٥٠	٠,٦٩٨٥	٠,٧٠١٩	٠,٧٠٥٤	٠,٧٠٨٨	٠,٧١٢٣	٠,٧١٥٧	٠,٧١٩٠	٠,٧٢٢٤
٠,٦	٠,٧٢٥٧	٠,٧٢٩١	٠,٧٣٢٤	٠,٧٣٥٧	٠,٧٣٨٩	٠,٧٤٢٢	٠,٧٤٥٤	٠,٧٤٨٦	٠,٧٥١٧	٠,٧٥٤٩
٠,٧	٠,٧٥٨٠	٠,٧٦١١	٠,٧٦٤٢	٠,٧٦٧٣	٠,٧٧٠٤	٠,٧٧٣٤	٠,٧٧٦٤	٠,٧٧٩٤	٠,٧٨٢٣	٠,٧٨٥٢
٠,٨	٠,٧٨٨١	٠,٧٩١٠	٠,٧٩٣٩	٠,٧٩٦٧	٠,٧٩٩٥	٠,٨٠٢٣	٠,٨٠٥١	٠,٨٠٧٨	٠,٨١٠٦	٠,٨١٣٣
٠,٩	٠,٨١٥٩	٠,٨١٨٦	٠,٨٢١٢	٠,٨٢٣٨	٠,٨٢٦٤	٠,٨٢٨٩	٠,٨٣١٥	٠,٨٣٤٠	٠,٨٣٦٥	٠,٨٣٨٩
١,٠	٠,٨٤١٣	٠,٨٤٣٨	٠,٨٤٦١	٠,٨٤٨٥	٠,٨٥٠٨	٠,٨٥٣١	٠,٨٥٥٤	٠,٨٥٧٧	٠,٨٥٩٩	٠,٨٦٢١
١,١	٠,٨٦٤٣	٠,٨٦٦٥	٠,٨٦٨٦	٠,٨٧٠٨	٠,٨٧٢٩	٠,٨٧٤٩	٠,٨٧٧٠	٠,٨٧٩٠	٠,٨٨١٠	٠,٨٨٣٠
١,٢	٠,٨٨٤٩	٠,٨٨٦٩	٠,٨٨٨٨	٠,٨٩٠٧	٠,٨٩٢٥	٠,٨٩٤٤	٠,٨٩٦٢	٠,٨٩٨٠	٠,٨٩٩٧	٠,٩٠١٥
١,٣	٠,٩٠٣٢	٠,٩٠٤٩	٠,٩٠٦٦	٠,٩٠٨٢	٠,٩٠٩٩	٠,٩١١٥	٠,٩١٣١	٠,٩١٤٧	٠,٩١٦٢	٠,٩١٧٧
١,٤	٠,٩١٩٢	٠,٩٢٠٧	٠,٩٢٢٢	٠,٩٢٣٦	٠,٩٢٥١	٠,٩٢٦٥	٠,٩٢٧٩	٠,٩٢٩٢	٠,٩٣٠٦	٠,٩٣١٩
١,٥	٠,٩٣٣٢	٠,٩٣٤٥	٠,٩٣٥٧	٠,٩٣٧٠	٠,٩٣٨٢	٠,٩٣٩٤	٠,٩٤٠٦	٠,٩٤١٨	٠,٩٤٢٩	٠,٩٤٤١
١,٦	٠,٩٤٥٢	٠,٩٤٦٣	٠,٩٤٧٤	٠,٩٤٨٤	٠,٩٤٩٥	٠,٩٥٠٥	٠,٩٥١٥	٠,٩٥٢٥	٠,٩٥٣٥	٠,٩٥٤٥
١,٧	٠,٩٥٥٤	٠,٩٥٦٤	٠,٩٥٧٣	٠,٩٥٨٢	٠,٩٥٩١	٠,٩٥٩٩	٠,٩٦٠٨	٠,٩٦١٦	٠,٩٦٢٥	٠,٩٦٣٣
١,٨	٠,٩٦٤١	٠,٩٦٤٩	٠,٩٦٥٦	٠,٩٦٦٤	٠,٩٦٧١	٠,٩٦٧٨	٠,٩٦٨٦	٠,٩٦٩٣	٠,٩٦٩٩	٠,٩٧٠٦
١,٩	٠,٩٧١٣	٠,٩٧١٩	٠,٩٧٢٦	٠,٩٧٣٢	٠,٩٧٣٨	٠,٩٧٤٤	٠,٩٧٥٠	٠,٩٧٥٦	٠,٩٧٦١	٠,٩٧٦٧
٢,٠	٠,٩٧٧٢	٠,٩٧٧٨	٠,٩٧٨٣	٠,٩٧٨٨	٠,٩٧٩٣	٠,٩٧٩٨	٠,٩٨٠٣	٠,٩٨٠٨	٠,٩٨١٢	٠,٩٨١٧
٢,١	٠,٩٨٢١	٠,٩٨٢٦	٠,٩٨٣٠	٠,٩٨٣٤	٠,٩٨٣٨	٠,٩٨٤٢	٠,٩٨٤٦	٠,٩٨٥٠	٠,٩٨٥٤	٠,٩٨٥٧
٢,٢	٠,٩٨٦١	٠,٩٨٦٤	٠,٩٨٦٨	٠,٩٨٧١	٠,٩٨٧٥	٠,٩٨٧٨	٠,٩٨٨١	٠,٩٨٨٤	٠,٩٨٨٧	٠,٩٨٩٠
٢,٣	٠,٩٨٩٣	٠,٩٨٩٦	٠,٩٨٩٨	٠,٩٩٠١	٠,٩٩٠٤	٠,٩٩٠٦	٠,٩٩٠٩	٠,٩٩١١	٠,٩٩١٣	٠,٩٩١٦
٢,٤	٠,٩٩١٨	٠,٩٩٢٠	٠,٩٩٢٢	٠,٩٩٢٥	٠,٩٩٢٧	٠,٩٩٢٩	٠,٩٩٣١	٠,٩٩٣٢	٠,٩٩٣٤	٠,٩٩٣٦
٢,٥	٠,٩٩٣٨	٠,٩٩٤٠	٠,٩٩٤١	٠,٩٩٤٣	٠,٩٩٤٥	٠,٩٩٤٦	٠,٩٩٤٨	٠,٩٩٤٩	٠,٩٩٥١	٠,٩٩٥٢
٢,٦	٠,٩٩٥٣	٠,٩٩٥٥	٠,٩٩٥٦	٠,٩٩٥٧	٠,٩٩٥٩	٠,٩٩٦٠	٠,٩٩٦١	٠,٩٩٦٢	٠,٩٩٦٣	٠,٩٩٦٤
٢,٧	٠,٩٩٦٥	٠,٩٩٦٦	٠,٩٩٦٧	٠,٩٩٦٨	٠,٩٩٦٩	٠,٩٩٧٠	٠,٩٩٧١	٠,٩٩٧٢	٠,٩٩٧٣	٠,٩٩٧٤
٢,٨	٠,٩٩٧٤	٠,٩٩٧٥	٠,٩٩٧٦	٠,٩٩٧٧	٠,٩٩٧٧	٠,٩٩٧٨	٠,٩٩٧٩	٠,٩٩٧٩	٠,٩٩٨٠	٠,٩٩٨١
٢,٩	٠,٩٩٨١	٠,٩٩٨٢	٠,٩٩٨٢	٠,٩٩٨٣	٠,٩٩٨٤	٠,٩٩٨٤	٠,٩٩٨٥	٠,٩٩٨٥	٠,٩٩٨٦	٠,٩٩٨٦
٣,٠	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٨	٠,٩٩٨٨	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٩٠	٠,٩٩٩٠
٣,١	٠,٩٩٩٠	٠,٩٩٩١	٠,٩٩٩١	٠,٩٩٩١	٠,٩٩٩٢	٠,٩٩٩٢	٠,٩٩٩٢	٠,٩٩٩٢	٠,٩٩٩٣	٠,٩٩٩٣
٣,٢	٠,٩٩٩٣	٠,٩٩٩٣	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٥
٣,٣	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٧
٣,٤	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٨

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء





دليل التصحيح لامتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي: ١٤٤٦-١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

الفصل الدراسي: الثاني - الدور: الأول

الـمـادة: الرياضيات المتقدمة



تنبيه: نموذج الإجابة في (٣٠) صفحة

الدرجة الكلية: (٧٠) درجة

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١	AO1-L	٤-٥	٤٣	☐ جتا٦س ☐ -جتا٦س ■ ٦جتا٦س ☐ -٦جتا٦س		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٢	AO1-L	٣-٥	٣٠	$\frac{ص}{س} = ٨ \times ٣ هـ^{٣س} - ٥$	١+١	كل حد صحيح درجة
				$\frac{ص}{س} = ٢٤ هـ^{٣س} - ٥$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٣	AO1-L	٣-٦	٦٦	٩ — ☐ ٥ ■ ٥ — ☐ ٩ ☐		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٤	AO1-L	٦-١	٥٤	$= س^{٣} - ٢ س^{٢} + ٧ س + جـ$		
				$= س^{٣} - ٢ س^{٢} + ٧ س + جـ$	١+١+١+١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٥	AO1-L	١-٧	٩٩	٢ – ■ ٢ ت ☐ ٦ – ☐ ٦ ت ☐		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٦	AO1-L	٣-٧	١٠٤	$(١ + ٤ت)(٣ + ٢ت)$		
				$= ٣ + ٢ت + ١٢ت + ٨ت^{٢}$	١+١	لكل حدَين صحيحين درجة
				$= ٣ + ٢ت + ١٢ت - ٨$		
				$= -٥ + ١٤ت$	١+١	كل حدَ صحيح درجة
				حل آخر: (التحويل للصورة الأسية)		إذا حول الطالب للصورة القطبية يأخذ الدرجة كاملة بحيث: $ع_{١} = \sqrt{١٧}\,(جتا ١,٣٣ + ت\,جا ١,٣٣)$
				$ر_{١} = \lvert ع_{١} \rvert = \sqrt{٤^{٢} + ١^{٢}} = \sqrt{١٧}$ ، $\theta_{١} = ظا^{-١}\left(\frac{٤}{١}\right) = ١,٣٣$		$ع_{٢} = \sqrt{١٣}\,(جتا ٠,٥٩ + ت\,جا ٠,٥٩)$
				$ع_{١} = \sqrt{١٧}\,هـ^{١,٣٣ت}$	١	$ع_{١} \times ع_{٢} = \sqrt{٢٢١}\,(جتا ١,٩٢ + ت\,جا ١,٩٢)$
				$ر_{٢} = \lvert ع_{٢} \rvert = \sqrt{٣^{٢} + ٢^{٢}} = \sqrt{١٣}$ ، $\theta_{٢} = ظا^{-١}\left(\frac{٢}{٣}\right) = ٠,٥٩$		$= -٥ + ١٤ت$
				$ع_{٢} = \sqrt{١٣}\,هـ^{٠,٥٩ت}$	١	
				$ع_{١} \times ع_{٢} = \sqrt{٢٢١}\,هـ^{١,٩٢ت}$	١+١	

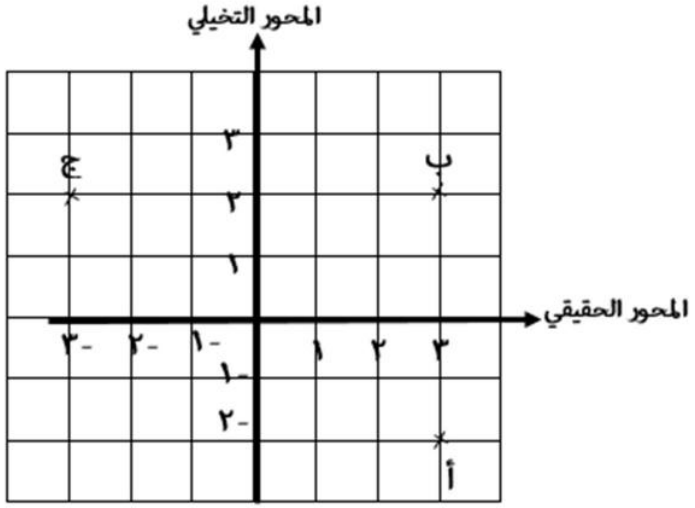
رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٧	AO1-M	١-٥	٢٥	$\frac{ص}{س} = \frac{(٨ - س) \times \frac{ص}{س}(٣ س) - ٣ س \times \frac{ص}{س}(٨ - س)}{(٨ - س)^{٢}}$		
				$= \frac{(٨ - س)(٣) - (٣ س)(-١)}{(٨ - س)^{٢}}$	١+١	درجة للبسط درجة للمقام
				$= \frac{٢٤ - ٣ س + ٣ س}{(٨ - س)^{٢}}$		
				$= \frac{٢٤}{(٨ - س)^{٢}}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٧	AO1-M	١-٥	٢٥	**حل آخر:** $ص = ٣س(٨ - س)^{-١}$		
				$\frac{ء ص}{ء س} = ٣س \times \frac{ء}{ء س}(٨ - س)^{-١} + (٨ - س)^{-١} \times \frac{ء}{ء س}(٣س)$		
				$= ٣س \times -١(٨ - س)^{-٢} \times -١ + (٨ - س)^{-١} \times ٣$	١+١	
				$= \frac{٣ س}{(٨ - س)^{٢}} + \frac{٣}{(٨ - س)}$		
				$= \frac{٣ س + ٣(٨ - س)}{(٨ - س)^{٢}}$		
				$= \frac{٢٤}{(٨ - س)^{٢}}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٨	AO1-M	١-٦	٥٤	☐ $س^{٢} + ١٨ س^{\frac{٣}{٢}} + ج$ ☐ $س^{٢} + ٨ س^{\frac{١}{٢}} + ج$ ☐ $س^{٢} - ١٨ س^{\frac{٣}{٢}} + ج$ ■ $س^{٢} - ٨ س^{\frac{٣}{٢}} + ج$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٩	AO1-M	٦-٢	٦٢	$ص = \int \left(\frac{٦}{س^{٣}}\right) ء س$		
				$ص = \frac{-٣}{س^{٢}} + جـ$	١	
				$٢ = \frac{-٣}{(١)^{٢}} + جـ$	١	
				$٢ = -٣ + جـ$		
				$جـ = ٥$		
				معادلة المنحنى $ص = \frac{-٣}{س^{٢}} + ٥$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة	معلومات إضافية
١٠	AO١-L	٤-٧	١١٧	أ (٣، - ٢) ع* = ٣+ ٢ ت ب(٣، ٢) -ع = -٣ + ٢ت ج (-٣، ٢)	٣	عند تعيين موقع النقاط أ ، ب، ج على مخطط (أرجاند) بشكل صحيح يحصل على الدرجة كاملة



رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
١١	AO1-M	٢-٨	١٤٦	مساحة المنطقة المظلّلة ك = ٠,٥ – (٠,٣٤١٣ + ٠,١٣٥٩)	١+١+١	
				= ٠,٥ – ٠,٤٧٧٢		
				= ٠,٠٢٢٨	١	
				***حل آخر**		
				مساحة المنطقة المظللة ك = $\frac{١-٢(٠,١٣٥٩+٠,٣٤١٣)}{٢}$	١+١+١	
				ك = ٠,٠٢٢٨	١	
				***حل آخر**		
				مساحة المنطقة المظللة ك = ١ – (٠,٣٤١٣ + ٠,١٣٥٩+٠,٥)	١+١+١	
				ك = ٠,٠٢٢٨	١	
				***حل آخر**		
				يمثل المنحنى توزيع طبيعي معياري (ز)، وسطه الحسابي (و) = ٠، وانحرافه المعياري (ع) = ١		
				ز = و + ٢ ع ؛ ز = ٢	١	
				ك = ل(ز > ٢)		
				= ١ – د(٢) من الجدول		
				= ١ – ٠,٩٧٧٢ = ٠,٠٢٢٨	١+١+١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٢	AO1-H	١-٦	٥٩	☐ $\frac{١}{٦}(٢س+١)^{٦}+ج$ ■ $\frac{١}{٣}(٢س+١)^{٦}+ج$ ☐ $٦(٢س+١)^{٦}+ج$ ☐ $٣(٢س+١)^{٦}+ج$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٣	AO1-H	١-٧	١٠١	٦ ☐ ٣ ☐ ٣ – ■ ٦ – ☐		لا يوجد

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٢]	معلومات إضافية
١٤	AO1-H	٦-٧	١١٥	$ر = \|ع_٢\| = \sqrt{(٣)^٢ + (٣\sqrt{٣})^٢} = \sqrt{٣٦} = ٦$	١	
				مقياس $(ع_١ ع_٢)$ $= ر \times ٦ = ٤٨$		
				$ر = ٨$	١	
				حل آخر: $ع_١ ع_٢ = ر \left(\frac{٣\sqrt{٣}}{٢} + \frac{١}{٢} ت \right)(٣ + ت\ ٣\sqrt{٣})$	١	
				$٤٨ = ٦\ ر$		
				$ر = ٨$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
١٥	AO1-H	٣-٨	١٥٥	ل(-٢,١٣ ≤ ز < -٠,٩) = ل(٠,٩ > ز ≥ ٢,١٣)	١	
				= د(٢,١٣) – د (٠,٩)	١	
				= ٠,٩٨٣٤ – ٠,٨١٥٩		
				= ٠,١٦٧٥	١	
				***حل آخر** ل(-٢,١٣ ≤ ز < -٠,٩) = ١-(١-د(٢,١٣)+(د(٠,٩))	١	
				= ١-(١-٠,٩٨٣٤+٠,٨١٥٩)	١	
				= ١-(٠,٠١٦٦ +٠,٨١٥٩)		
				= ٠,١٦٧٥	١	
				***حل آخر** ل(-٢,١٣ ≤ ز < -٠,٩) = (١- د(٠,٩))- (١- د(٢,١٣))	١	
				= (١-٠,٨١٥٩)- (١- ٠,٩٨٣٤)	١	
				= ٠,١٨٤١ – ٠,٠١٦٦		
				= ٠,١٦٧٥	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٦	AO2-L	٤-٦	٧٠	٢٤ ☐ ٤٨ ☐ ٥٢ ■ ٥٦ ☐		لا يوجد

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٧	AO2-L	٢-٥	٢١	☐ س = −٢ ، س = $\frac{-٢}{٣}$ ☐ س = −٢ ، س = $\frac{٢}{٣}$ ☐ س = ٢ ، س = $\frac{-٢}{٣}$ ■ س = ٢ ، س = $\frac{٢}{٣}$		لا يوجد

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٥]	معلومات إضافية
١٨	AO2-L	٣-٧	١١٥	المقياس لـ $ع_١ = ٣$ والسعة = $\frac{\pi ٣}{٢}$	١	*تحويل ع١ وع٢ إلى الصورة القطبية بشكل صحيح وإيجاد ناتج القسمة $\frac{ع_١}{ع_٢} = \frac{٣}{٨}\left(جتا\frac{-\pi ٣}{٤} + ت جا\frac{-\pi ٣}{٤}\right)$ يأخذ ٣درجات
				المقياس لـ $ع_٢ = ٨$ والسعة = $\frac{\pi}{٤}$		
				المقياس لـ $\frac{ع_١}{ع_٢} = \frac{٣}{٨}$	١	
				السعة لـ $\frac{ع_١}{ع_٢} = \frac{\pi ٣}{٢} - \frac{\pi}{٤} = \frac{\pi ٥}{٤}$	١	*تحويل ع١ ،ع٢ إلى الصورة الأسية بشكل صحيح وإيجاد ناتج القسمة $\frac{ع_١}{ع_٢} = \frac{٣}{٨}هـ^{ت\frac{-\pi ٣}{٤}}$ يأخذ ٣درجات
				الزاوية لاتقع في المجال $-\pi < ا \geq \pi$		
				الزاوية المكافئة لها $\frac{-\pi ٣}{٤}$		
				$\frac{ع_١}{ع_٢} = \frac{٣}{٨}\left(جتا\frac{-\pi ٣}{٤} + ت جا\frac{-\pi ٣}{٤}\right)$		
				الصورة الديكارتية لـ $\frac{ع_١}{ع_٢} = \frac{-\sqrt{٢}/ ٣}{١٦} - ت\frac{\sqrt{٢}/ ٣}{١٦}$	١+١	
				$= -٠,٢٦٥ - ت ٠,٢٦٥$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٥]	معلومات إضافية
١٨	AO2-L	٣-٧	١١٤	*<u>حل آخر:</u> $ع_{١} = ٣ (٠ - ت) = -٣ ت$	١	
				$ع_{٢} = ٤ \sqrt{٢} + ت ٤ \sqrt{٢}$		
				$\frac{ع_{١}}{ع_{٢}} = \frac{-٣ ت}{٤ \sqrt{٢} + ت ٤ \sqrt{٢}} \times \frac{٤ \sqrt{٢} - ت ٤ \sqrt{٢}}{٤ \sqrt{٢} - ت ٤ \sqrt{٢}}$	١	
				$= \frac{-١٢ \sqrt{٢} ت + ١٢ ت^{٢} \sqrt{٢}}{١٦ \times ٢ + ١٦ \times ٢}$ $= \frac{-١٢ \sqrt{٢} ت - ١٢ \sqrt{٢}}{٣٢ + ٣٢}$	١	
				$= \frac{-١٢ ت \sqrt{٢} - ١٢ \sqrt{٢}}{٦٤}$		
				$= \frac{-٣ \sqrt{٢}}{١٦} - ت \frac{٣ \sqrt{٢}}{١٦}$	١+١	
				$= -٠,٢٦٥ - ٠,٢٦٥ ت$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٩	AO2-L	٥-٧	١١٢	☐ ع = ٢+٢ ت$\sqrt{٣}$ ■ ع = −٢+٢ ت$\sqrt{٣}$ ☐ ع = $\frac{١}{٢}$ + $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ت ☐ ع = −$\frac{١}{٢}$ + $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ت		لا يوجد

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الاجابة	الدرجة [٥]	معلومات اضافية
٢٠	AO2-L	٤-٨	١٦٢	$ل(١,٥ < س < ٣,٥) = ل\left(\frac{٢-١,٥}{٠,٥} < ز < \frac{٢-٣,٥}{٠,٥}\right)$	١	
				$= ل(-١ < ز < ٣)$	١	
				$= د(٣) - (١- د(١))$		
				$= ٠,٩٩٨٧ - (١ - ٠,٨٤١٣)$	١+١	
				$= ٠,٨٤$		
				النسبة المئوية $= ٨٤٪$	١	
				*حل آخر $ز_{١} = \frac{٢-١,٥}{٠,٥} = -١$	١	
				$د(١) = ٠,٨٤١٣$		
				$ز_{١} = \frac{٢-٣,٥}{٠,٥} = ٣$	١	
				$د(٣) = ٠,٩٩٨٧$		
				الاحتمال $= ٠,٩٩٨٧ + ٠,٨٤١٣ - ١$	١+١	
				النسبة المئوية $= ٨٤٪$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢١	AO2-L	٣-٨	١٥٧	١,١ ☐ ١,١٤ ■ ٢,٢ ☐ ٢,٢٨ ☐		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٢٢	AO2-M	٤-٥	٤١	$\frac{د}{دس}\left(\left(٥+٢جتاس\right)^{٣}\right) = ٣\left(٥+٢جتاس\right)^{٢} \times -٢جاس$	١+١	
				$= -٦ جاس \left(٥+ ٢ جتاس\right)^{٢}$	١	
				*<u>**حل آخر**</u> $ص=\left(٥+٢جتاس\right)^{٢} \times \left(٥+٢جتاس\right)$		
				$ص' = \left(٥+٢جتاس\right)^{٢} \times -٢جاس + \left(٥+٢جتاس\right) \times ٢ \left(٥+٢جتاس\right) \times -٢جاس$	١+١	
				$ص' = -٢جاس\left(٥+٢جتاس\right)^{٢} - ٤جاس\left(٥+٢جتاس\right)^{٢}$		
				$ص' = \left(-٢جاس - ٤جاس\right)\left(٥+٢جتاس\right)^{٢}$		
				$= -٦ جاس \left(٥+ ٢ جتاس\right)^{٢}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٦]	معلومات إضافية
٢٣	AO2-M	٦-٤	٨٢	مساحة المنطقة المظللة $= \int_{0}^{4} \left(\left(-س^{2} + ٥س \right) - \left(س \right) \right) ؤس$	١	إذا كتب $= \left\| \int_{0}^{4} \left(س - \left(-س^{2} + ٥س \right) \right) ؤس \right\|$ وأكمل بشكل صحيح يأخذ الدرجة كاملة
				$= \int_{0}^{4} \left(-س^{2} + ٤س \right) ؤس$	١	
				$= \left[-\frac{س^{3}}{٣} + \frac{٤}{٢} س^{2} \right]_{0}^{4}$	١ + ١	
				$= \left(-\frac{(٤)^{3}}{٣} + ٢ (٤)^{2} \right) - \left(-\frac{(٠)^{3}}{٣} + ٢ (٠)^{2} \right)$	١	
				$= -\frac{٦٤}{٣} + ٣٢$		
				$= \frac{٣٢}{٣}$	١	
				$= ١٠\frac{٢}{٣} \approx ١٠,٦٧$ وحدة مربعة		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٦]	معلومات إضافية
٢٣	AO2-M	٦-٤	٨٢	**<u>*حل آخر</u>** مساحة المنطقة المحصورة بين المنحنى ومحور السينات $= \int_{٠}^{٤} (-س^{٢} + ٥س)\,د س$	١	
				$= \left[-\frac{س^{٣}}{٣} + \frac{٥}{٢} س^{٢} \right]_{٠}^{٤}$	١	
				$= \left(-\frac{(٤)^{٣}}{٣} + \frac{٥}{٢}(٤)^{٢} \right) - \left(-\frac{(٠)^{٣}}{٣} + \frac{٥}{٢}(٠)^{٢} \right)$		
				$= \frac{٥٦}{٣} = ١٨\frac{٢}{٣}$	١	
				مساحة المثلث $= \frac{١}{٢} \times ٤ \times ٤ = ٨$	١	
				مساحة المنطقة المظللة $= ١٨\frac{٢}{٣} - ٨$	١	
				$= ١٠\frac{٢}{٣} \approx ١٠,٦٧$ وحدة مربعة	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٤]	معلومات اضافية
٢٤	AO2-M	٢-٧	١٠٠	٢س - ص+ ت (س + ص) = ١٢ ت	١	
				٢س - ص = ٠ ..... (١) س + ص = ١٢ ..... (٢)	١	
				بحل المعادلتين (١) ، (٢) س = ٤	١	
				ص = ٨	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٥	AO2-M	٤-٨	١٦٩	٠,٠٩٨٧ ■ ٠,٥٠٠٠ ☐ ٠,٥٩٨٧ ☐ ٠,٩٠١٣ ☐		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
٢٦	AO2-H	٣-٥	٣٧	$\frac{د}{د س}\left(لط\ س\left(س-١\right)^{٤}\right)$		
				$=\frac{٤\times س\left(س-١\right)^{٣}+١\times\left(س-١\right)^{٤}}{س\left(س-١\right)^{٤}}$	١+١	
				$=\frac{\left(س-١\right)^{٣}\left(٤س+\left(س-١\right)\right)}{س\left(س-١\right)^{٤}}$		
				$=\frac{٥س-١}{س\left(س-١\right)}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
٢٦	AO2-H	٣-٥	٣٧	**<u>*حل آخر</u>**		
				$\frac{د}{د س}\left(\text{لط } س+٤\text{ لط }(س-١)\right)$	١	
				$=\frac{د}{د س}\text{لط } س+\frac{د}{د س}٤\text{ لط }(س-١)$		
				$=\frac{١}{س}+٤\times\frac{١}{س-١}\times١$		
				$=\frac{١}{س}+\frac{٤}{س-١}$	١+١	
				$=\frac{٥س-١}{س(س-١)}$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٧	AO2-H	٧-٧	١٣٠	أ- ٣٢ ب- ١٦ ج- ١٦ د- ٣٢		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٢٨	AO2-H	٦-٥	٨٦	وضع س = ٠		
				$٣ص^{٢} = ١٢$		
				$ص = ٢$	١	
				حجم المنطقة المظللة $= \pi \int_{١}^{٢} س^{٢}\ ؤص = \pi \int_{١}^{٢} (١٢ - ٣ص^{٢})\ ؤص$		
				$= \pi \left[١٢ص - ص^{٣} \right]_{١}^{٢}$	١	
				$= \pi \left((٢٤ - ٨) - (١٢ - ١) \right)$		
				$= \pi (١٦ - ١١)$		
				$= ٥\pi$ وحدة مكعبة	١	

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

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

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

تنبيه:
- المادة: الرياضيات المتقدمة.
- الأسئلة في (١٤) 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** ▭ ◉ ◒ ☒ ☑

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة، لا يتم تصحيحها

لا تكتب في هذا الجزء

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) الدالة ص = هـ^{٦س}

(ظلل الشكل ▭ المقترن بـمشتقة الدالة ص بالنسبة إلى س)

▭ ٦ هـ^{٦س} ▭ ٦ هـ^{س}

▭ $\frac{١}{٦}$ هـ^{٦س} ▭ $\frac{١}{٦}$ هـ^{س} [١]

٢) الدالة ص = ٧س^{٢} + لط ٤س + ١٠

أوجد مشتقة الدالة ص بالنسبة إلى س

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٣) د′ (س) = ٣س^{٢} ، د(١) = − ١

(ظلل الشكل ○ المقترن بـقيمة ثابت التكامل لـ د(س))

○ − ٤ ○ − ٢

○ ٢ ○ ٤ [١]

٤) أوجد $\int \left(س^{٣} - ١٠س + ٥\right)$ د س

[٤]

٥) (ظلل الشكل ○ المقترن بقيمة ٣ $\sqrt{-٢٥}$)

○ − ١٥ ت ○ − ١٥

○ ١٥ ت ○ ١٥ [١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٦) العددان المركبان $ع_{١} = ٤ + ت$ ، $ع_{٢} = ١ + ٢ ت$

أوجد ناتج $٣ ع_{١} + ع_{٢}$

[٤]

٧) $ص = س (س + ٢)^{٤}$

أوجد مشتقة الدالة ص بالنسبة إلى س

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٨) (ظلّل الشكل ▭ المقترن بـقيمة $\int_{1}^{1} ٣ \sqrt{س}$ د س)

▭ ٠ ▭ ١

▭ ٢ ▭ ٣ [١]

٩) أوجد $\int$ (٢س + ٥)^{٦} د س

[٣]

١٠) العدد المركّب ع = ٢ $\sqrt{٣}$ + ٢ ت

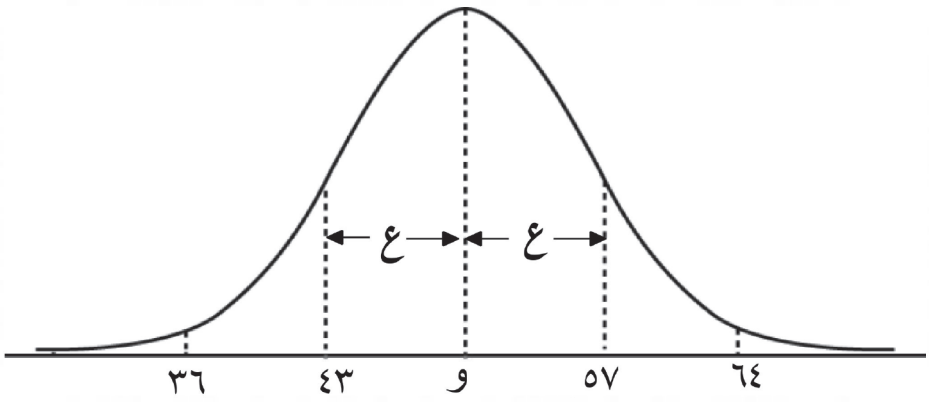
اكتب ع في الصورة القطبية.

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١١) يُبين الشكل منحنى طبيعياً وسطه الحسابي (و) ، وانحرافه المعياري (ع)



أوجد قيمة و + ٣ع

[٤]

١٢) $\frac{ك}{ك س}\left((س^{٢}+١)^{٥}\right) = ١٠\ س\ (س^{٢}+١)^{٤}$

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بناتج $\int ٥\ س\ (س^{٢}+١)^{٤}\ ك س$)

▭ $\frac{١}{١٠}(س^{٢}+١)^{٥}+$ جـ ▭ $\frac{١}{٢}(س^{٢}+١)^{٥}+$ جـ

▭ $٢(س^{٢}+١)^{٥}+$ جـ ▭ $١٠(س^{٢}+١)^{٥}+$ جـ

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٣) العدد المركّب ع حيث ع* − ع = ٨ ت

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بالجزء التخيلي للعدد ع)

▭ − ٨ ▭ − ٤

▭ ٤ ▭ ٨ [١]

١٤) العددان المركّبان $ع_{١} = ١ + ت$ ، $ع_{٢} = ٥ هـ^{ت م}$

السعة لـ $(ع_{١} ع_{٢}) = \frac{\pi ٧}{١٢}$

أوجد قيمة م

[٢]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٥) التوزيع الطبيعي المعياري ز ~ ط (٠ ، ١)

أوجد ل(ز ≥ – ١,٨٢)

[٣]

١٦) الدالة ص = ٣ جتا^{٢} ٥ س

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

▭ – ٣٠ جا ٥ س ▭ – ٦ جا ٥ س

▭ – ٦ جتا ٥ س جا ٥ س ▭ – ٣٠ جتا ٥ س جا ٥ س [١]

١٧) يُبين الشكل جزءًا من المنحنى ص = ٤س^{٣}

مساحة المنطقة المظلّلة تساوي ١٥ وحدة مربعة.

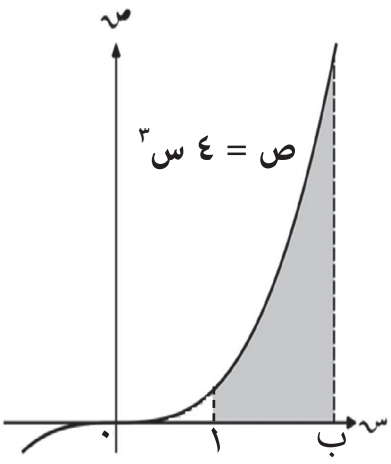
(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة ب)

▭ ١

▭ ٢

▭ ٤

▭ ٨



[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

١٨) العددان المركّبان ل = ١ + ت $\sqrt{٣}$ ، ق = ٣ هـ $^{ت\frac{\pi}{٦}}$

أوجد ل ق في الصورة الأسية.

[٥]

١٩) المعادلة ٤ س^{٢} + ٣٦ = ٠

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بجذور المعادلة)

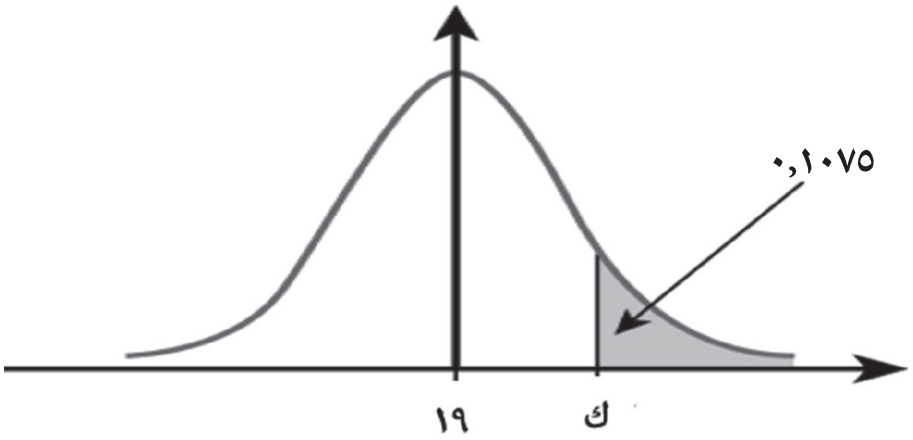
▭ ٩ ، ٩ − ▭ ٩ ت ، ٩ ت −

▭ ٣ ، ٣ − ▭ ٣ ت ، ٣ ت − [١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٠) يُبين الشكل توزيعًا طبيعيًا لمتغير عشوائي متصل س ~ ط (١٩ ، ١٦) ، ل (س > ك) = ٠,١٠٧٥



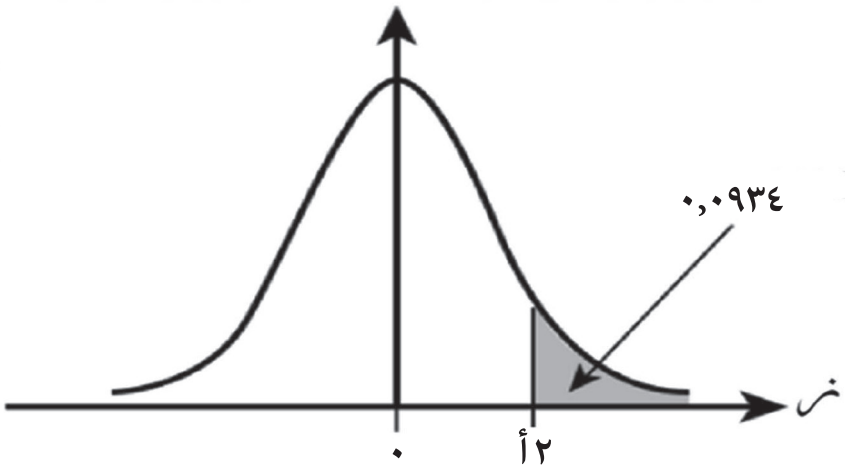
أوجد قيمة ك

[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢١) الشكل يمثل منحنى طبيعي معياري،
مساحة المنطقة المظلّلة = ٠,٠٩٣٤



(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة أ)

▭ ٠,٦٥ ▭ ٠,٦٦

▭ ١,٣٠ ▭ ١,٣٢ [١]

٢٢) الدالة ص = $\frac{٢ س + ٥}{٣ - س}$

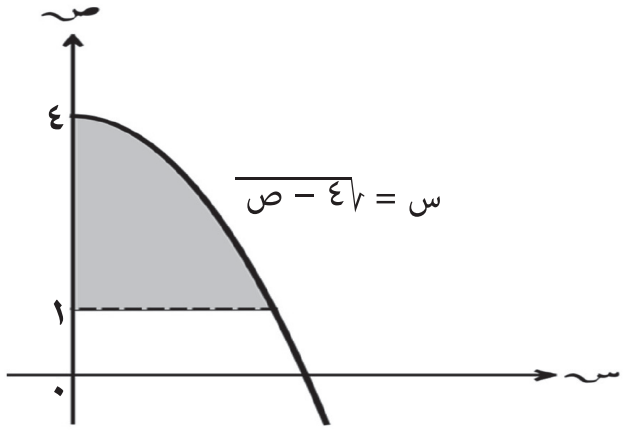
أوجد مشتقة الدالة ص بالنسبة إلى س

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٣) يُبيّن الشكل جزءًا من منحنى معادلته $س = \sqrt{٤ - ص}$



أوجد الحجم الناتج من دوران المنطقة المظللة ٣٦٠° حول محور الصادات.

[٦]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٤) العدد المركّب ع = ٢ت جذر للمعادلة $ع^{٣} - ٢ع^{٢} + ٤ ع - م = ٠$ ، م عدد ثابت.

أوجد قيمة م

[٤]

٢٥) التوزيع الإحتمالي لمتغير عشوائي متصل ص ~ ط (٧٥ ، ١٤٤)

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بـ ل(س > ٩٠)

▭ ٠,١٠٥٦ ▭ ٠,٤٦٠٢

▭ ٠,٥٣٩٨ ▭ ٠,٨٩٤٤

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

٢٦) الدالة ص = $\frac{س^{٤} - ٨ س^{٣}}{س^{٢}}$

أوجد الإحداثي السيني للنقطة الحرجة.

[٣]

٢٧) $٢ \sqrt[٣]{٧} ت^{٧} - ٢ت^{٨} = س + ت^{٥}$ ص

(ظلّل الشكل ▭ المقترن بقيمة س + ص)

▭ $-٢ - \sqrt[٣]{٧٢}$ ▭ $-٢ + \sqrt[٣]{٧٢}$

▭ $٢ - \sqrt[٣]{٧٢}$ ▭ $٢ + \sqrt[٣]{٧٢}$

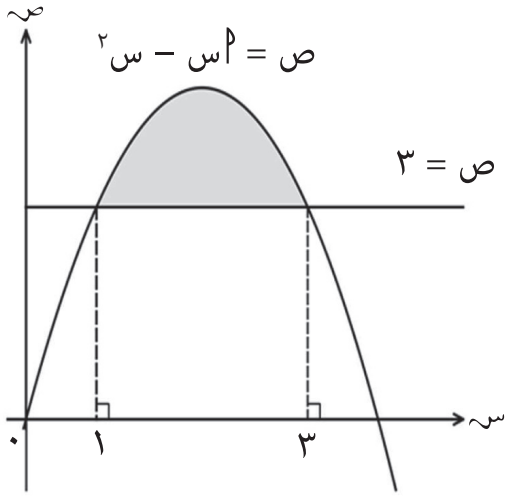
لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

[١]

٢٨) يمثل الشكل منحنى الدالة ص = أ س – س^{٢} والمستقيم ص = ٣

مساحة المنطقة المظلّلة تساوي $\frac{٤}{٣}$ وحدة مربعة.



أوجد قيمة أ

[٣]

انتهت الأسئلة مع دعائنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

القوانين

المزيد من التفاضل

*قاعدة مشتقة ضرب دالتين

$$\frac{د}{د س}(ع ل) = ع \frac{د ل}{د س} + ل \frac{د ع}{د س}$$

*قاعدة مشتقة قسمة دالتين

$$\frac{د}{د س}\left(\frac{ع}{ل}\right) = \frac{ل \frac{د ع}{د س} - ع \frac{د ل}{د س}}{ل^{٢}} \text{ ، } ل \neq ٠$$

*مشتقات الدوال الأسية (أساسها هـ)

$$\frac{د}{د س}(هـ^{س}) = هـ^{س}$$

$$\frac{د}{د س}(هـ^{د(س)}) = د'(س) \times هـ^{د(س)}$$

*مشتقات الدوال اللوغاريتمية الطبيعية

$$\frac{د}{د س}(لط س) = \frac{١}{س} \text{ ، حيث } س > ٠$$

$$\frac{د}{د س}(لط د(س)) = \frac{د'(س)}{د(س)}$$

*مشتقات الدوال المثلثية

$$\frac{د}{د س}(جا س) = جتا س$$

$$\frac{د}{د س}(جتا س) = -جا س$$

$$\frac{د}{د س}(ظا س) = \frac{١}{جتا^{٢} س} = قا^{٢} س$$

$$\frac{د}{د س}(جا(أ س + ب)) = أ جتا(أ س + ب)$$

$$\frac{د}{د س}(جتا(أ س + ب)) = -أ جا(أ س + ب)$$

$$\frac{د}{د س}(ظا(أ س + ب)) = \frac{أ}{جتا^{٢}(أ س + ب)} = أ قا^{٢}(أ س + ب)$$

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

التكامل

التكامل غير المحدود

$$\int س^{ن} \, ىس = \frac{١}{ن+١} س^{ن+١} + جـ \text{ حيث جـ ثابت ، ن} \neq -١$$

تكامل عبارات في صورة $(أس + ب)^{ن}$

$$\int (أس + ب)^{ن} \, ىس = \frac{١}{أ(ن+١)} (أس + ب)^{ن+١} + جـ ،$$

حيث جـ ثابت ، ن $\neq -١$ ، أ $\neq ٠$

التكامل المحدود

$$\int_{أ}^{ب} د(س) \, ىس = [ق(س)]_{أ}^{ب} = ق(ب) - ق(أ)$$

الاعداد المركبة

المقياس والسعة للعدد المركب ع = س + ص ت

المقياس : $|ع| = \sqrt{س^{٢} + ص^{٢}}$

السعة : $ظا أ = \frac{ص}{س}$ حيث $-\pi \leq أ \leq \pi$

المقياس والسعة للعدد المركب $(ع_{١} ع_{٢})$

المقياس = $|ع_{١} ع_{٢}| = ر_{١} \times ر_{٢} = |ع_{١}| |ع_{٢}|$

السعة = $أ_{١} + أ_{٢}$

المقياس والسعة للعدد المركب $\left(\frac{ع_{١}}{ع_{٢}}\right)$

المقياس = $\left|\frac{ع_{١}}{ع_{٢}}\right| = \frac{ر_{١}}{ر_{٢}} = \frac{|ع_{١}|}{|ع_{٢}|}$

السعة = $أ_{١} - أ_{٢}$

صور العدد المركب

- الصورة الديكارتية للعدد المركب هي: س + ت ص حيث س ، ص عددان حقيقيان
- الصورة القطبية: ر (جتا أ + ت جا أ)
- الصورة الأسية: ر $هـ^{ت أ}$

الجذور التكعيبية للواحد

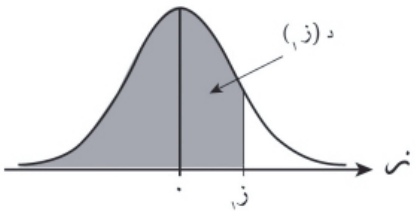
$$ع = ١ ، ع = \frac{-١ + ت\sqrt{٣}}{٢} ، ع = \frac{-١ - ت\sqrt{٣}}{٢}$$

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

جدول دالة التوزيع الطبيعي المعياري

$$د(ز_١) = ل(ز \geq ز_١)$$
$$د(-ز_١) = ١ - ل(ز_١)$$
$$ز_١ = \frac{س_١ - و}{ع}$$



ز	٠	١	٢	٣	٤	٥	٦	٧	٨	٩
٠,٠	٠,٥٠٠٠	٠,٥٠٤٠	٠,٥٠٨٠	٠,٥١٢٠	٠,٥١٦٠	٠,٥١٩٩	٠,٥٢٣٩	٠,٥٢٧٩	٠,٥٣١٩	٠,٥٣٥٩
٠,١	٠,٥٣٩٨	٠,٥٤٣٨	٠,٥٤٧٨	٠,٥٥١٧	٠,٥٥٥٧	٠,٥٥٩٦	٠,٥٦٣٦	٠,٥٦٧٥	٠,٥٧١٤	٠,٥٧٥٣
٠,٢	٠,٥٧٩٣	٠,٥٨٣٢	٠,٥٨٧١	٠,٥٩١٠	٠,٥٩٤٩	٠,٥٩٨٧	٠,٦٠٢٦	٠,٦٠٦٤	٠,٦١٠٣	٠,٦١٤١
٠,٣	٠,٦١٧٩	٠,٦٢١٧	٠,٦٢٥٥	٠,٦٢٩٣	٠,٦٣٣١	٠,٦٣٦٨	٠,٦٤٠٦	٠,٦٤٤٣	٠,٦٤٨٠	٠,٦٥١٧
٠,٤	٠,٦٥٥٤	٠,٦٥٩١	٠,٦٦٢٨	٠,٦٦٦٤	٠,٦٧٠٠	٠,٦٧٣٦	٠,٦٧٧٢	٠,٦٨٠٨	٠,٦٨٤٤	٠,٦٨٧٩
٠,٥	٠,٦٩١٥	٠,٦٩٥٠	٠,٦٩٨٥	٠,٧٠١٩	٠,٧٠٥٤	٠,٧٠٨٨	٠,٧١٢٣	٠,٧١٥٧	٠,٧١٩٠	٠,٧٢٢٤
٠,٦	٠,٧٢٥٧	٠,٧٢٩١	٠,٧٣٢٤	٠,٧٣٥٧	٠,٧٣٨٩	٠,٧٤٢٢	٠,٧٤٥٤	٠,٧٤٨٦	٠,٧٥١٧	٠,٧٥٤٩
٠,٧	٠,٧٥٨٠	٠,٧٦١١	٠,٧٦٤٢	٠,٧٦٧٣	٠,٧٧٠٤	٠,٧٧٣٤	٠,٧٧٦٤	٠,٧٧٩٤	٠,٧٨٢٣	٠,٧٨٥٢
٠,٨	٠,٧٨٨١	٠,٧٩١٠	٠,٧٩٣٩	٠,٧٩٦٧	٠,٧٩٩٥	٠,٨٠٢٣	٠,٨٠٥١	٠,٨٠٧٨	٠,٨١٠٦	٠,٨١٣٣
٠,٩	٠,٨١٥٩	٠,٨١٨٦	٠,٨٢١٢	٠,٨٢٣٨	٠,٨٢٦٤	٠,٨٢٨٩	٠,٨٣١٥	٠,٨٣٤٠	٠,٨٣٦٥	٠,٨٣٨٩
١,٠	٠,٨٤١٣	٠,٨٤٣٨	٠,٨٤٦١	٠,٨٤٨٥	٠,٨٥٠٨	٠,٨٥٣١	٠,٨٥٥٤	٠,٨٥٧٧	٠,٨٥٩٩	٠,٨٦٢١
١,١	٠,٨٦٤٣	٠,٨٦٦٥	٠,٨٦٨٦	٠,٨٧٠٨	٠,٨٧٢٩	٠,٨٧٤٩	٠,٨٧٧٠	٠,٨٧٩٠	٠,٨٨١٠	٠,٨٨٣٠
١,٢	٠,٨٨٤٩	٠,٨٨٦٩	٠,٨٨٨٨	٠,٨٩٠٧	٠,٨٩٢٥	٠,٨٩٤٤	٠,٨٩٦٢	٠,٨٩٨٠	٠,٨٩٩٧	٠,٩٠١٥
١,٣	٠,٩٠٣٢	٠,٩٠٤٩	٠,٩٠٦٦	٠,٩٠٨٢	٠,٩٠٩٩	٠,٩١١٥	٠,٩١٣١	٠,٩١٤٧	٠,٩١٦٢	٠,٩١٧٧
١,٤	٠,٩١٩٢	٠,٩٢٠٧	٠,٩٢٢٢	٠,٩٢٣٦	٠,٩٢٥١	٠,٩٢٦٥	٠,٩٢٧٩	٠,٩٢٩٢	٠,٩٣٠٦	٠,٩٣١٩
١,٥	٠,٩٣٣٢	٠,٩٣٤٥	٠,٩٣٥٧	٠,٩٣٧٠	٠,٩٣٨٢	٠,٩٣٩٤	٠,٩٤٠٦	٠,٩٤١٨	٠,٩٤٢٩	٠,٩٤٤١
١,٦	٠,٩٤٥٢	٠,٩٤٦٣	٠,٩٤٧٤	٠,٩٤٨٤	٠,٩٤٩٥	٠,٩٥٠٥	٠,٩٥١٥	٠,٩٥٢٥	٠,٩٥٣٥	٠,٩٥٤٥
١,٧	٠,٩٥٥٤	٠,٩٥٦٤	٠,٩٥٧٣	٠,٩٥٨٢	٠,٩٥٩١	٠,٩٥٩٩	٠,٩٦٠٨	٠,٩٦١٦	٠,٩٦٢٥	٠,٩٦٣٣
١,٨	٠,٩٦٤١	٠,٩٦٤٩	٠,٩٦٥٦	٠,٩٦٦٤	٠,٩٦٧١	٠,٩٦٧٨	٠,٩٦٨٦	٠,٩٦٩٣	٠,٩٦٩٩	٠,٩٧٠٦
١,٩	٠,٩٧١٣	٠,٩٧١٩	٠,٩٧٢٦	٠,٩٧٣٢	٠,٩٧٣٨	٠,٩٧٤٤	٠,٩٧٥٠	٠,٩٧٥٦	٠,٩٧٦١	٠,٩٧٦٧
٢,٠	٠,٩٧٧٢	٠,٩٧٧٨	٠,٩٧٨٣	٠,٩٧٨٨	٠,٩٧٩٣	٠,٩٧٩٨	٠,٩٨٠٣	٠,٩٨٠٨	٠,٩٨١٢	٠,٩٨١٧
٢,١	٠,٩٨٢١	٠,٩٨٢٦	٠,٩٨٣٠	٠,٩٨٣٤	٠,٩٨٣٨	٠,٩٨٤٢	٠,٩٨٤٦	٠,٩٨٥٠	٠,٩٨٥٤	٠,٩٨٥٧
٢,٢	٠,٩٨٦١	٠,٩٨٦٤	٠,٩٨٦٨	٠,٩٨٧١	٠,٩٨٧٥	٠,٩٨٧٨	٠,٩٨٨١	٠,٩٨٨٤	٠,٩٨٨٧	٠,٩٨٩٠
٢,٣	٠,٩٨٩٣	٠,٩٨٩٦	٠,٩٨٩٨	٠,٩٩٠١	٠,٩٩٠٤	٠,٩٩٠٦	٠,٩٩٠٩	٠,٩٩١١	٠,٩٩١٣	٠,٩٩١٦
٢,٤	٠,٩٩١٨	٠,٩٩٢٠	٠,٩٩٢٢	٠,٩٩٢٥	٠,٩٩٢٧	٠,٩٩٢٩	٠,٩٩٣١	٠,٩٩٣٢	٠,٩٩٣٤	٠,٩٩٣٦
٢,٥	٠,٩٩٣٨	٠,٩٩٤٠	٠,٩٩٤١	٠,٩٩٤٣	٠,٩٩٤٥	٠,٩٩٤٦	٠,٩٩٤٨	٠,٩٩٤٩	٠,٩٩٥١	٠,٩٩٥٢
٢,٦	٠,٩٩٥٣	٠,٩٩٥٥	٠,٩٩٥٦	٠,٩٩٥٧	٠,٩٩٥٩	٠,٩٩٦٠	٠,٩٩٦١	٠,٩٩٦٢	٠,٩٩٦٣	٠,٩٩٦٤
٢,٧	٠,٩٩٦٥	٠,٩٩٦٦	٠,٩٩٦٧	٠,٩٩٦٨	٠,٩٩٦٩	٠,٩٩٧٠	٠,٩٩٧١	٠,٩٩٧٢	٠,٩٩٧٣	٠,٩٩٧٤
٢,٨	٠,٩٩٧٤	٠,٩٩٧٥	٠,٩٩٧٦	٠,٩٩٧٧	٠,٩٩٧٧	٠,٩٩٧٨	٠,٩٩٧٩	٠,٩٩٧٩	٠,٩٩٨٠	٠,٩٩٨١
٢,٩	٠,٩٩٨١	٠,٩٩٨٢	٠,٩٩٨٢	٠,٩٩٨٣	٠,٩٩٨٤	٠,٩٩٨٤	٠,٩٩٨٥	٠,٩٩٨٥	٠,٩٩٨٦	٠,٩٩٨٦
٣,٠	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٧	٠,٩٩٨٨	٠,٩٩٨٨	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٨٩	٠,٩٩٩٠	٠,٩٩٩٠
٣,١	٠,٩٩٩٠	٠,٩٩٩١	٠,٩٩٩١	٠,٩٩٩١	٠,٩٩٩٢	٠,٩٩٩٢	٠,٩٩٩٢	٠,٩٩٩٢	٠,٩٩٩٣	٠,٩٩٩٣
٣,٢	٠,٩٩٩٣	٠,٩٩٩٣	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٤	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٥
٣,٣	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٥	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٦	٠,٩٩٩٧
٣,٤	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٧	٠,٩٩٩٨

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوَّدَة

لا تكتب في هذا الجزء

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

دليل التصحيح لامتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي: ١٤٤٦-١٤٤٧هـ - ٢٠٢٤/٢٠٢٥م

الفصل الدراسي: الثاني - الدور: الثاني

المـادة: الرياضيات المتقدمة

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

تنبيه: نموذج الإجابة في (٣١) صفحة

الدرجة الكلية: (٧٠) درجة

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١	AO1-L	٣-٥	٢٩	■ $٦هـ^{٦س}$ ☐ $\frac{١}{٦}هـ^{٦س}$ ☐ $٦هـ^{س}$ ☐ $\frac{١}{٦}هـ^{س}$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٢	AO1-L	٣-٥	٣٤	$\frac{د}{د س}\left(٧س^{٢}+لط ٤ س+١٠\right)=١٤س+\frac{٤}{٤ س}+٠$ $=١٤س+\frac{١}{س}$	١+١+١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٣	AO1-L	٦-٢	٦١	أ – ٤ ب – ٢ ج – ٢ د – ٤		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٤	AO1-L	١-٦	٥٤	$\int (س^{٣} - ١٠س + ٥)\, وس = \frac{س^{٤}}{٤} - \frac{١٠ س^{٢}}{٢} + ٥ س + جـ$ $= \frac{س^{٤}}{٤} - ٥ س^{٢} + ٥ س + جـ$	١+١+١+١	تكامل كل حد درجة

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٥	AO1-L	١-٧	٩٩	☐ ١٥ - ت ■ ١٥ ت ☐ ١٥ - ☐ ١٥		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٦	AO1-L	٣-٧	١٠٤	$ع_{١}^{٣} + ع_{٢} = ٣(٤ + ت) + (١ + ٢ت)$	١	
				$= ١٢ + ٣ت + ١ + ٢ت$	١	
				$= ١٣ + ٥ت$	١ + ١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٧	AO1-M	١-٥	١٩	$\frac{ص}{س} = (س) \times \frac{}{س}(س +٢)^{٤} + (س +٢)^{٤} \times \frac{}{س}(س)$		
				$= س \times ٤(س +٢)^{٣} + (س +٢)^{٤} \times ١$	١+١	يأخذ درجة على كل حد صحيح
				$= ٤ س (س+٢)^{٣} + (س+٢)^{٤}$		في حالة أوجد الطالب مشتقة الدالتين $(س +٢)^{٤}$ ، س بشكل صحيح
				$= (س+٢)^{٣} (٤ س+(س+٢))$	١	يحصل على درجة فقط
				$= (س +٢)^{٣} (٥ س+٢)$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٨	AO1-M	٣-٦	٦٦	٠ ■ ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٩	AO1-M	١-٦	٥٧	$\int (٢س+٥)^{٦}\, دس$		
				$= \frac{١}{٢} \times \frac{١}{٧} (٢س+٥)^{٧} + جـ$	١+١+١	درجة لـ $\frac{١}{١٤}$ درجة لـ $(٢س+٥)^{٧}$ درجة لـ جـ
				$= \frac{١}{١٤} (٢س+٥)^{٧} + جـ$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
١٠	AO1-M	٥-٧	١١٢	$ر = \|ع\| = \sqrt{(٢\sqrt{٣})^{٢} + ٢^{٢}}$		
				$ر = ٤$	١	
				$أ = ظا^{-١}\left(\frac{٢}{٢\sqrt{٣}}\right)$		
				$أ = \frac{\pi}{٦}$	١	إذا كتب $أ = ٠,٥٢^{٥}$ يحصل على الدرجة
				الصورة القطبية هي $ع = ٤\left(جتا\frac{\pi}{٦} + ت\ جا\frac{\pi}{٦}\right)$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
١١	AO1-M	١-٨	١٤٢	و = ٥٠	١	
				ع = ٧	١	
				و+٣ع = ٥٠ + ٣ × ٧	١	
				= ٧١	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٢	AO1-H	١-٦	٥٩	☐ $\frac{١}{١٠}(س^{٢}+١)^{٥}+ج$ ■ $\frac{١}{٢}(س^{٢}+١)^{٥}+ج$ ☐ $٢(س^{٢}+١)^{٥}+ج$ ☐ $١٠(س^{٢}+١)^{٥}+ج$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٣	AO1-H	١-٧	١٠٦	أ – ٨ ب ٤ ج – ٤ د ٨		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٢]	معلومات إضافية
١٤	AO1-H	٦-٧	١١٤	سعة العدد (ع ١) = ظا$^{-١}\left(\frac{١}{١}\right)$ = ٤٥		
				سعة العدد (ع ١) = $\frac{\pi}{٤}$	١	
				سعة ع١ ع٢ = سعة العدد المركب ع١ + سعة العدد المركب ع٢		
				$\frac{\pi\ ٧}{١٢} = \frac{\pi}{٤} + م$		
				$م = \frac{\pi}{٣}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
١٥	AO1-H	٣-٨	١٥٥	ل(ز ≥ -١,٨٢) = ١- ل(ز ≥ ١,٨٢) = ١- د (١,٨٢)	١	
				= ١- ٠,٩٦٥٦	١	
				= ٠,٠٣٤٤	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٦	AO2-L	٤-٥	٤٤	☐ – ٣٠ جا ٥ س ☐ – ٦ جا ٥ س ☐ – ٦ جتا ٥ س جا ٥ س ■ – ٣٠ جتا ٥ س جا ٥ س		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٧	AO2-L	٦-٤	٧٠	١ ☐ ٢ ■ ٤ ☐ ٨ ☐		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٥]	معلومات إضافية
١٨	AO2-L	٦-٧	١١٦	$ر = \|ل\| = \sqrt{(\sqrt{٣}+١)^{٢}+١^{٢}}$		
				$ر = ٢$	١	
				السعة للعدد المركب ل $= ظا^{-١}\left(\frac{\sqrt{٣}}{١}\right)$		
				$ل = \frac{\pi}{٣}$	١	
				مقياس ل ق $= ٢ \times ٣ = ٦$	١	
				سعة ل ق $= \frac{\pi}{٣}+\frac{\pi}{٦} = \frac{\pi}{٢}$	١	
				الصورة الأسية لـ (ل × ق) هي : $٦ هـ^{ت\frac{\pi}{٢}}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٥]	معلومات إضافية
١٨	AO2-L	٦-٧	١١٦	***حل آخر:**		
				$ق = ٣\left(جتا\frac{\pi}{٦} + ت\ جا\frac{\pi}{٦}\right)$ $ق = ٣\left(\frac{\sqrt{٣}}{٢} + \frac{١}{٢}ت\right)$ $ق = ٣\frac{\sqrt{٣}}{٢} + \frac{٣}{٢}ت$	١	
				$ل \times ق = (١ + ت\sqrt{٣})\left(٣\frac{\sqrt{٣}}{٢} + \frac{٣}{٢}ت\right)$ $= \frac{٣}{٢}\sqrt{٣} + \frac{٣}{٢}ت + \frac{٩}{٢}ت - \frac{٣}{٢}\sqrt{٣}$ $= ٦ت$	١	
				مقياس ل ق = ٦	١	
				سعة ل ق = $= \frac{\pi}{٢}$	١	
				الصورة الأسية لـ (ل × ق) هي : $٦هـ^{ت\frac{\pi}{٢}}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
١٩	AO2-L	٧-٧	١٠١	☐ ٩-، ٩ ☐ ٩ت-، ٩ ت ☐ ٣-، ٣ ■ ٣ت-، ٣ت		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٥]	معلومات إضافية
٢٠	AO2-L	٤-٨	١٧٣	الاحتمال المعطى أقل من ٠,٥ ، لذا ك > ١٩		
				$د\left(\frac{ك - ١٩}{\sqrt{١٦}}\right) = ١ - ٠,١٠٧٥$		
				$= ٠,٨٩٢٥$	١	
				$د\left(\frac{ك - ١٩}{\sqrt{١٦}}\right) = ٠,٨٩٢٥$	١+١	
				$\frac{ك - ١٩}{٤} = د^{-١}(٠,٨٩٢٥)$		
				$\frac{ك - ١٩}{٤} = ١,٢٤$	١	
				ك = ٤ × ١,٢٤ + ١٩		
				ك = ٢٣,٩٦	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢١	AO2-L	٣-٨	١٥٩	٠,٦٥ ٠,٦٦ ١,٣٠ ١,٣٢		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٢٢	AO2-M	١-٥	٢٦	$\frac{\text{ء ص}}{\text{ء س}} = \frac{(-٣ س)(٢) - (٢ س + ٥)(-١)}{(٣ - س)^{٢}}$	١+١	درجة للبسط درجة للمقام
				$= \frac{-٦ + ٢ س + ٢ س + ٥}{(٣ - س)^{٢}}$		
				$= \frac{١١}{(٣ - س)^{٢}}$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٦]	معلومات إضافية
٢٣	AO2-M	٦-٥	٨٦	الحجم $= \pi \int_{١}^{٤} س^{٢}\ ود ص$		درجة لـ π ودرجة لتربيع الدالة
				$= \pi \int_{١}^{٤} (٤ - ص)\ ود ص$	١ +١	
				$= \pi \left[٤ ص - \frac{ص^{٢}}{٢} \right]_{١}^{٤}$	١ +١	
				$= \pi \left((١٦ - ٨) - \left((٤ - \frac{١}{٢}) \right) \right)$	١	
				$= \frac{٩ \pi}{٢}$ وحدة مكعبة	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [٤]	معلومات إضافية
٢٤	AO2-M	٧-٧	١٣٠	$(٢ ت)^{٣} - ٢ (٢ ت)^{٢} + ٤ (٢ ت) - م = ٠$	١	
				$٨ ت^{٣} - ٢ (٤ ت^{٢}) + ٨ ت - م = ٠$	١	
				$- ٨ ت + ٨ + ٨ ت - م = ٠$	١	
				$٨ - م = ٠$		
				$م = ٨$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٥	AO2-M	٤-٨	١٦٨	■ ٠,١٠٥٦ ٠,٤٦٠٢ ☐ ☐ ٠,٥٣٩٨ ٠,٨٩٤٤		-

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٢٦	AO2-H	٢-٥	٢١	$ص = \frac{س^{٢}(س^{٢} - ٨س)}{س^{٢}}$		
				$ص = س^{٢} - ٨س$		
				$\frac{ى ص}{ى س} = ٢س - ٨$	١	
				$٢س - ٨ = ٠$	١	
				$س = ٤$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٢٦	AO2-H	٢-٥	٢١	**<u>*حل آخر:</u>**		
				$\frac{\text{د ص}}{\text{د س}} = \frac{(\text{س}^{٢})(٤\text{س}^{٣} - ٢٤\text{س}^{٢}) - (\text{س}^{٤} - ٨\text{س}^{٣})(٢\text{س})}{(\text{س}^{٢})^{٢}}$	١	
				$= \frac{٤\text{س}^{٥} - ٢٤\text{س}^{٤} - ٢\text{س}^{٥} + ١٦\text{س}^{٤}}{\text{س}^{٤}}$		
				$= \frac{٢\text{س}^{٥} - ٨\text{س}^{٤}}{\text{س}^{٤}}$		
				$٢\text{س} - ٨ = ٠$	١	
				$\text{س} = ٤$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف	رقم الصفحة	الإجابة	الدرجة [١]	معلومات إضافية
٢٧	AO2-H	٢-٧	١٠٠	■ $-2\sqrt{2}-2$ ☐ $2\sqrt{2}-2$ ☐ $-2\sqrt{2}+2$ ☐ $2\sqrt{2}+2$		

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الإجابة	الدرجة [٣]	معلومات إضافية
٢٨	AO2-H	٦-٤	٨٠	مساحة المنطقة المظللة = $\int_{١}^{٣}(أ س - س^{٢})$ د س – مساحة المستطيل		
				$= \frac{٤}{٣} \int_{١}^{٣}(أ س - س^{٢})$ د س $- ٢ \times ٣$	١	
				$= \frac{٤}{٣} \left[\frac{أ}{٢} س^{٢} - \frac{١}{٣} س^{٣} \right]_{١}^{٣} - ٦$	١	
				$= \frac{٤}{٣} \left(\left(٩ - \frac{أ ٩}{٢} \right) - \left(\frac{١}{٣} - \frac{أ}{٢} \right) \right) - ٦$		
				$= \frac{٤}{٣} أ ١٤ - \frac{٤٤}{٣}$		
				$أ = ٤$	١	

رقم المفردة	هدف التقويم / مستوى الصعوبة	الهدف التعليمي	الصفحة	الاجابة	الدرجة [٣]	معلومات اضافية
٢٨	AO2-H	٤-٦	٨٠	**<u>*حل آخر</u>**		
				مساحة المنطقة المظللة = $\int_{١}^{٣} (أ س - س^{٢} - ٣)\, د س$		
				$= \frac{٤}{٣} \int_{١}^{٣} (أ س - س^{٢} - ٣)\, د س$	١	
				$= \frac{٤}{٣} \left[\frac{أ}{٢} س^{٢} - \frac{١}{٣} س^{٣} - ٣س \right]_{١}^{٣}$	١	
				$= \frac{٤}{٣} \left(\frac{٩ أ}{٢} - ٩ - ٩ \right) - \left(\frac{أ}{٢} - \frac{١}{٣} - ٣ \right)$		
				$= \frac{٤}{٣} ١٤ أ - \frac{٤٤}{٣}$		
				$أ = ٤$	١	