



وزارة التربية و التعليم
محافظة جنوب الشرقية
ولاية صور

اختبار (١) نهائي

في مادة

الرياضيات المتقدمة

الصف الثاني عشر

الفصل الدراسي الأول

إعداد

أ / حسن عزام

رقم الهاتف للاستفسار ٩٢٠٥٢٧٦١

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

- تنبيه:** • المادة : الرياضيات المتقدمة .
- الزمن الإجابة : ثلاث ساعات .
- الأسئلة في (١٢) صفحة .
- الإجابة في الورقة نفسها .

تعليمات وضوابط التقدم للامتحان:

- الحضور إلى اللجنة قبل عشر دقائق من بدء الامتحان للأهمية.
- إبراز البطاقة الشخصية لمراقب اللجنة.
- يمنع كتابة رقم الجلوس أو الاسم أو أي بيانات أخرى تدل على شخصية الممتحن في دفتر الامتحان، وإلا ألغى امتحانه.
- يحظر على الممتحنين أن يصطحبوا معهم بمركز الامتحان كتباً دراسية أو كراسات أو مذكرات أو هواتف محمولة أو أجهزة النداء الآلي أو أي شيء له علاقة بالامتحان كما لا يجوز إدخال آلات حادة أو أسلحة من أي نوع كانت أو حقائب يدوية أو آلات حاسبة ذات صفة تخزينية.
- يجب أن يتقيد المتقدمون بالزي الرسمي (الدشداشة البيضاء والمصر أو الكمة للطلاب والدارسين والزي المدرسي للطالبات واللباس العماني للدارسات) ويمنع النقاب داخل المركز ولجان الامتحان.
- لا يسمح للمتقدم المتأخر عن موعد بداية الامتحان بالدخول إلا إذا كان التأخير بعذر قاهر يقبله رئيس المركز وفي حدود عشر دقائق فقط.
- يتم الالتزام بالإجراءات الواردة في دليل الطالب لأداء امتحان دبلوم التعليم العام.
- 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:
- عاصمة سلطنة عمان هي:

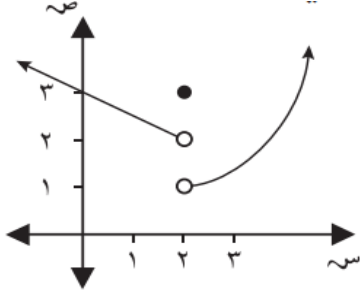
<input type="radio"/> القاهرة	<input type="radio"/> الدوحة
<input checked="" type="radio"/> مسقط	<input type="radio"/> أبوظبي
- ملاحظة: يتم تظليل الشكل () باستخدام القلم الرصاص وعند الخطأ، امسح بعناية لإجراء التغيير.

☒ صحيح ☐ غير صحيح ☐ خطأ ☐ ملاحظة

على الطالب توضيح خطوات الحل كاملة عند الإجابة عن الأسئلة المقالية .

أجب عن جميع الأسئلة التالية :

(١) الشكل المجاور يمثل بيان الدالة ل(س) .

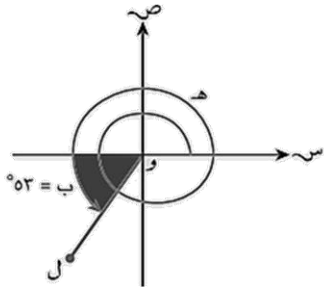


ظلل الشكل ☐ المقترن بـ $\frac{1}{2}$ ل(س) ☐

☐ ١ ☐ ٢ ☐ ٣ ☐ غير موجودة

[١]

(٢) في الشكل المجاور : حدد قياس زاوية الأساس ب للزاوية ه ، حيث ب = 53°



ظلل الشكل ☐ المقترن بقياس الزاوية ه .

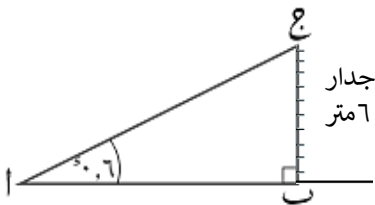
☐ 53° ☐ 593° ☐ 127° ☐ 593°

[١]

(٣) يبين الشكل المجاور

سلم يرتكز على حائط ارتفاعه ٦ أمتار بزاوية قياسها 6.7° مع سطح الأرض .

احسب بُعد قاعدة السلم عن الحائط لأقرب منزلة عشرية .



[٢]

لا تكتب في هذا الجزء

$$(٤) \text{ الدالة د(س) = } \frac{س^٣ - ٦س}{س - ٢}$$

أوجد إحداثيات الفجوة التي يتضمنها التمثيل البياني للدالة د(س) .

[٣]

$$(٥) \text{ إذا كانت ص = س}^٣ - ٢س^٢ .$$

أوجد مجال قيم س عندما تكون $\frac{ص}{س}$ سالبة .

[٤]

$$(٦) \text{ الدالة د(س) = ٣ + ظا } \left(\frac{١}{٢}س\right) , \text{ حيث } ٠ \leq س \leq \pi . \text{ أوجد د}^{-١}(س) .$$

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

(٧) خمس دائرة تم تقسيمه إلى ٤ قطاعات دائرية متساوية .

ظل الشكل ☐ المقترن بقياس الزاوية المركزية لكل قطاع بالراديان .

$$\frac{\pi}{5} \quad \square$$

$$\frac{\pi}{3} \quad \square$$

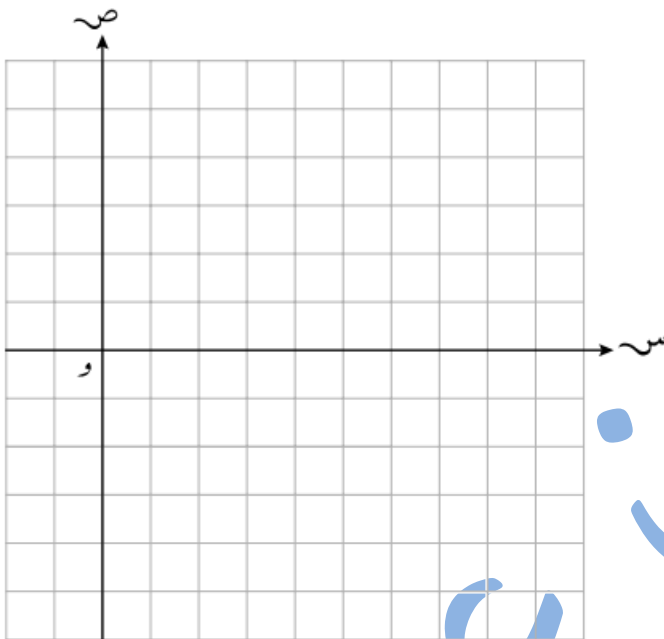
$$\frac{\pi}{12} \quad \square$$

$$\frac{\pi}{10} \quad \square$$

[١]

(٨) الدالة د(س) = ٢ جتا ٣س

ارسم بيان الدالة ص = د(س) حيث $0 \leq س \leq ١٨٠$.



[٤]

(٩) دائرة مركزها م بها قطاع دائري يحصر قوساً طوله يساوي ٣ أضعاف طول نصف القطر .

ظل الشكل ☐ المقترن بقياس الزاوية المركزية المقابلة لهذا القوس بالدرجات

(الأقرب ٣ أرقام معنوية) .

$$١٣٤^\circ \quad \square$$

$$٨٥,٢^\circ \quad \square$$

$$٢٢٥^\circ \quad \square$$

$$١٧٢^\circ \quad \square$$

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

١٠ حل المعادلة $5 + 6 = 6$ جا^٢ س ، حيث $-180 \leq 180 \leq 180$.

لا تكتب في هذا الجزء

أ. حسن عزام

[٤]

١١ الدالة د(س) = $\frac{3س^2 + 2}{8 - 3س}$

ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة س التي تكون عندها الدالة د(س) غير متصلة .

☐ { ٢ - }

☐ { ٢ }

☐ { ٨ }

☐ { ٢ ، - ٢ }

[١]

لا تكتب في هذا الجزء

$$(١٢) \quad \text{نها د(س)} = ٣,٥ \quad , \quad \text{نها} \frac{\text{د}^٢(س)}{\text{ع}^٥(س)} = \frac{١}{٣}$$

أوجد قيمة $\text{نها} \frac{\text{د}^٢(س)}{\text{ع}^٥(س)}$ (

لا تكتب في هذا الجزء

عزنام حسن

(١٣) الدالة ك(س) = ٦ - ٣جا ٢س معرفة على المجال $٠ \leq \pi \leq \frac{\pi}{3}$.

ظلل الشكل ☐ المقترن بأقل قيمة لـ ر بحيث يكون للدالة ك(س) دالة عكسية .

$$\frac{\pi}{4} \quad \square$$

$$\frac{\pi}{3} \quad \square$$

$$\frac{\pi}{2} \quad \square$$

$$\frac{\pi}{6} \quad \square$$

[١]

(١٤) بين أن الدالة ع(س) = $\frac{6}{3-s}$ متصلة عند س = ٤ .

[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

(١٥) عين الفترة التي تكون فيها الدالة د(س) = س^٣ - ١٢س^٢ + ٢ متناقصة .

[٤]

(١٦) الدالة د(س) = $\frac{٥ - س^٢}{س - ٤}$ متصلة علي الفترة - ٧ ≤ س ≤ ب

ظلل الشكل ☐ المقترن بأكبر عدد صحيح ممكن ل ب

١ ☐

٤ - ☐

٦ ☐

٣ ☐

[١]

(١٧) قطاع دائري قياس زاويته ١,٦^س ومحيطه ٢٨ سم . أوجد مساحته .

[٣]

لا تكتب في هذا الجزء

١٨ إذا كانت $h(s) = s^2$ ، $q(s) = \sqrt{s}$ حيث $s \geq 0$

ظلل الشكل ☐ المقترن بـ $(h \circ q)(s)$

$$\sqrt[3]{s} \quad \square$$

$$\sqrt[3]{s^2} \quad \square$$

$$\sqrt[3]{s^3} \quad \square$$

$$\sqrt[3]{2s} \quad \square$$

[١]

١٩ أوجد معادلة المماس لمنحنى الدالة $v = (s^2 - 5)(s + 4)$ عند النقطة $(3, 7)$.

[٥]

لا تكتب في هذا الجزء

٢٠) إذا علمت أن $\frac{1}{3} = \text{ظاه}$ ، $\frac{2}{5} = \text{جتا س}$ ، حيث ه ، س تقعان في الربع نفسه .
 ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة جاس .

$$\frac{1}{5} \quad \square$$

$$\frac{1}{2} \quad \square$$

$$\frac{1}{2} \quad \square$$

$$\frac{1}{5} \quad \square$$

[١]

٢١) برهن صحة المتطابقة التالية :

$$\text{جتا}^2 \text{ه} - \text{جا}^2 \text{ه} \equiv 2 \text{جتا}^2 \text{ه} - 1$$

[٤]

لا تكتب في هذا الجزء

(٢٢) استخدم اختبار المشتقة الأولى لإيجاد النقطة الحرجة لمنحنى الدالة $ص = ٢س^٢ - ٤س + ٥$ ثم حدد نوعها وارسم بيان الدالة موضحاً النقطة الحرجة .

أ. حسن عزام

[٤]

(٢٣) يوجد لمنحنى الدالة $ص = ٣س^٣ + ٢س^٢ + ٥$ نقطة حرجة عند $(٤ - ، ٢٧)$ ظلل الشكل ☐ المقترن بقيمة أ .

٦ - ☐

١٠ - ☐

[١]

٨ ☐

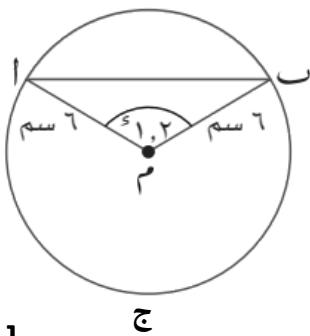
٢ ☐

لا تكتب في هذا الجزء

(٢٤) إذا علمت أن للدالة $D(s) = \frac{4s^3 - 3s^2 + 2s}{(s^3 - 7s^2 - 5s)}$ خط تقارب أفقي معادلته $v = 2$.
فأوجد قيمة أ .

حسنة عزام

[٣]



[١]

(٢٥) باستخدام الشكل المجاور :

ظل الشكل ☐ المقترن بمساحة القطاع الدائري الأكبر ١٢ ج ب .
(لأقرب منزلة عشرية)

☐ ٥٤,٦ سم^٢

☐ ٩١,٥ سم^٢

☐ ١٤,٨ سم^٢

☐ ٢١,٦ سم^٢

لا تكتب في هذا الجزء

(٢٦) $\frac{1}{s} - s = (s)ع$ ، $\frac{1}{s} = (s)ع$ ، $\frac{1}{s} = (s)ع$ ، حيث ل ، ك عدنان صحيحان .

ظلل الشكل ☐ المقترن بأصغر قيمة ممكنة ل $\frac{1}{s}$

$\frac{2}{5}$ ☐

$\frac{2}{3}$ ☐

$\frac{1}{2}$ ☐

$\frac{4}{3}$ ☐

[١]

(٢٧) العمودي على المنحنى الذي معادلته $s^3 - 5s + 3 = 1$ يقطع محور الصادات في النقطة ل . أوجد إحداثيات النقطة ل .

[٦]

انتهت الأسئلة مع تمنياتي لكم بالتوفيق و النجاح

لا تكتب في هذا الجزء

مُسَوِّدَة

أ. حسن عزام

لا تكتب في هذا الجزء