

حاضر

غائب



سُلْطَنَةُ عُمَانِ  
وَزَارَةُ التَّرْبِيَةِ وَالتَّعْلِيمِ

امتحان دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣٥/١٤٣٦ هـ - ٢٠١٤ / ٢٠١٥ م

الدور الأول - الفصل الدراسي الأول

ختم المركز

- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

- تنبيه: المادة: الرياضيات البحتة.
- الأسئلة في ( ١٥ ) صفحة.

#### 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 شهادة 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:  
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

# مُسَوَّدَةٌ، لا يتم تصحيحها

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

على الطالب توضيح خطوات الحلّ كاملةً عند الإجابة عن الأسئلة المقالية

أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ظلل الشكل (○) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

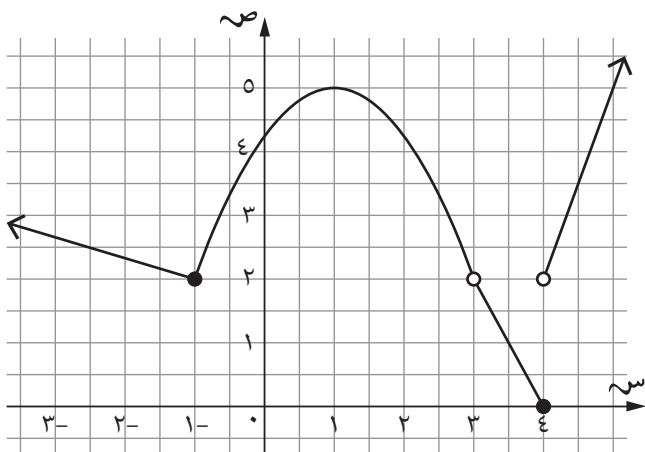
(١) إذا كانت نهاها  $\lim_{s \rightarrow 3^-} (s) = 2$  ، فإن نهاها  $\lim_{s \rightarrow 4^-} (s+1)$  تساوي :

٧ ○

٥ ○

١٣ ○

٩ ○



(٢) إذا كان الشكل المقابل يمثل بيان الدالة د(س)،

نهاها  $\lim_{s \rightarrow 3^-} د(س) = 2$  ، فإن قيم ب هي :

{٤ ، ٣ ، ١-} ○

{٤ ، ٣} ○

{٤ ، ١-} ○

{٣ ، ١-} ○

(٣) نهاها  $\lim_{s \rightarrow \infty} \frac{s^3 - s^4}{s^2 + s^3}$  تساوي :

صفر ○

$\frac{1}{3}$  ○

$\infty$  - ○

$\frac{1}{2}$  ○

لا تكتب في هذا الجزء

## تابع السؤال الأول:

$$(٤) \quad \left. \begin{array}{l} \text{متصلة عند } s = l, \\ s \geq l, \quad [s] - 2 \\ s < l, \quad [s]^2 + 8 \end{array} \right\} = (s) \text{ إذا كانت الدالة د(س)}$$

فإن قيم ل تنتمي إلى الفترة :

$$\left[ 1, 2 \right) \quad \left[ 0, 1 \right)$$

$$\left[ 3, 4 \right) \quad \left[ 2, 3 \right)$$

(٥) متوسط معدّل التغير للدالة هـ(س) = ٧- بين س = ١ ، س = ٥ يساوي :

$$٧- \quad ٢٨-$$

$$٤ \quad \text{صفر}$$

(٦) إذا كانت ق(س) =  $m^2 s^4$  ، حيث م عدد حقيقي ، فإن ق'(س) تساوي :

$$٢٤ m^2 \quad ٤ m^2$$

$$٢ m^4 s \quad ١٢ m^2 s^2$$

(٧) إذا كانت د(س) =  $s^2 + ١$  ، فإن د(٥) (٥-) تساوي :

$$٢ \quad ٤$$

$$٨- \quad ٢-$$

(٨) لتكن العلاقة بين سرعة جسيم ع(ن) ، والمسافة المقطوعة ف(ن) خلال الزمن ن

هي  $٣((ع(ن))^2 = ٥$  ف (ن) + ٤ ، ع(ن) ≠ صفر ، فإن تسارع الجسيم يساوي :

$$٥ \quad ٦$$

$$\frac{٥}{٦} \quad \frac{٥}{٣}$$

لا تكتب في هذا الجزء

## تابع السؤال الأول:

٩) إذا كانت  $q(s)$  كثيرة حدود حيث أن  $q(s) = s^3 + hs$  ، وكان للدالة  $q(s)$

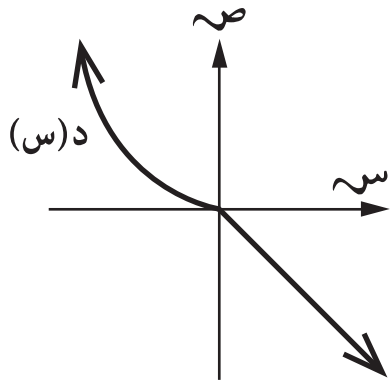
قيمة قصوى محلية عند  $s = 2$  ، فإن  $h = -2$  تساوي :

٢ -

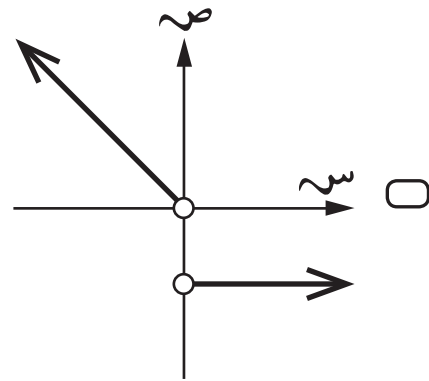
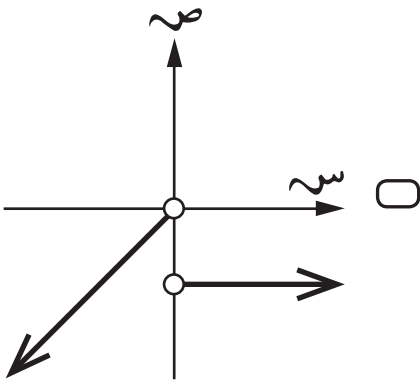
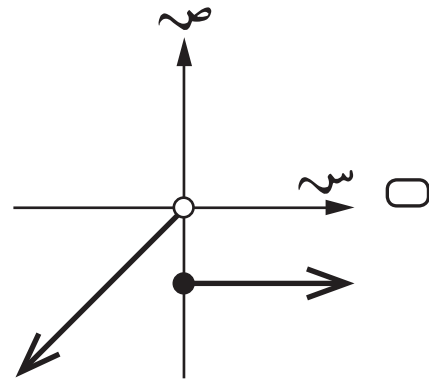
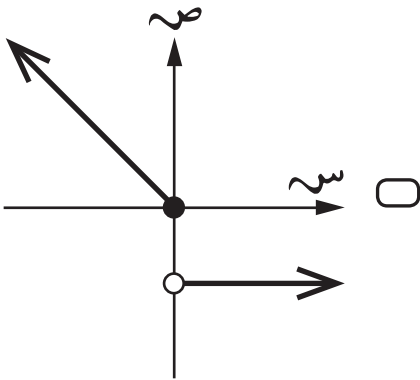
١٢ -

٨

صفر



١٠) الشكل المقابل يمثل بيان الدالة  $d(s)$  ،  
فإن الشكل الذي يُمثل بيان  $d'(s)$  هو :



لا تكتب في هذا الجزء

## تابع السؤال الأول:

(١١) معادلة الدائرة التي مركزها النقطة (٢، ٠) وطول قطرها ٨ وحدات هي :

$$\text{○} \quad 64 = x^2 + (y - 2)^2 \quad \text{○} \quad 16 = x^2 + (y - 2)^2$$

$$\text{○} \quad 64 = x^2 + (y + 2)^2 \quad \text{○} \quad 16 = x^2 + (y + 2)^2$$

(١٢) إذا كانت النقطتان (٢، ١) ، (٤، ١) نهايتا قطر في دائرة تمر بنقطة الأصل ،

فإن قيمة ١ تساوي :

$$\text{○} \quad 8 \quad \text{○} \quad 3$$

$$\text{○} \quad \frac{1}{8} \quad \text{○} \quad \frac{1}{2}$$

(١٣) إذا كانت  $x^2 + y^2 - 3x + 4y = 0$  تمثل معادلة دائرة ، فإن مركز الدائرة هو :

$$\text{○} \quad (2, -6) \quad \text{○} \quad (4, -12)$$

$$\text{○} \quad (-2, 6) \quad \text{○} \quad (-4, 12)$$

(١٤) دائرتان معادلتيهما  $x^2 + y^2 - 5 = 0$  ،  $x^2 + y^2 - 9 = 0$  ، عدد المماسات المشتركة للدائرتين يساوي :

$$\text{○} \quad 1 \quad \text{○} \quad 2$$

$$\text{○} \quad 3 \quad \text{○} \quad 4$$

السؤال الثاني:

(١٥) أوجد نها  $\lim_{s \rightarrow 1^-} \frac{\sqrt{2+s} - 1}{s-1}$

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثاني:

$$(١٦) \left. \begin{array}{l} \bullet \text{ } s \geq 4 \\ \bullet \text{ } s < 4 \end{array} \right\} = \text{هـ (س) ، } |s| = \text{ل (س)}$$

ابحث إتصال الدالة د(س) = ل(س) × هـ(س) على ح.



تابع السؤال الثاني:

١٧) أوجد ميل المماس للدالة  $ق(س) = س^٣ + س^٢ + س + ١$  عند النقطة  $(١, ٤)$ .

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثاني:

(١٨) إذا كانت  $v^2 - 2sv = 3 -$  ، فأوجد  $v$  عند  $v = 3$  .

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

السؤال الثالث:

(١٩) إذا كانت  $\frac{ب س^٢ - ٢}{س - ٣} = ١٢$  ، حيث  $١, ب \in \mathcal{C}$  ، فأوجد قيمة كلاً من  $١, ب$ .

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثالث:

٢٠) مصنع يبيع عدد  $s$  من الطابعات في الشهر بسعر (  $٨٤٠ - ١٠s$  ) ريالاً عمانياً للطابعة الواحدة. إذا كانت التكاليف الكلية الشهرية لهذه الطابعات هي (  $٥٠٠ + ١٤٠s + ٤s^2$  ) ريالاً عمانياً ، فأوجد عدد الطابعات التي يبيعها المصنع شهرياً ليكون الربح أكبر ما يمكن.

تابع السؤال الثالث:

(٢١) حوّل معادلة الدائرة  $s^2 + ص^2 - ٨س + ١٦ص + ٧٩ = ٠$  صفر إلى الصورة القياسية ،  
ثم أوجد إحداثيات المركز ، وطول نصف القطر.

السؤال الرابع:

٢٢) عيّن فترات التزايد والتناقص للدالة  $v = d(s)$  حيث  $\frac{dv}{ds} = (s^2 - 4)(s^2 + 1)$

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الرابع:

(٢٣) مستطيل طوله  $s = 19$  سم ، وعرضه  $v = 7$  سم . إذا كان طول المستطيل يتناقص بمعدّل ١ سم / ثانية ، وعرضه يتزايد بمعدّل ٢ سم / ثانية ، فاحسب معدّل التغيّر في مساحة المستطيل في اللحظة التي يكون فيها المستطيل مربعًا.

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الرابع:

(٢٤) أوجد طول المماس المرسوم للدائرة  $S^2 + V^2 + 14V = 10$  من النقطة  $(6, 0)$ .

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء



تابع السؤال الرابع:

(٢٥) دائرة تمس المستقيم  $s = 2$ ، وممر بالنقطتين  $(0, 0)$ ،  $(-3, 1)$ .  
أوجد طول نصف قطر الدائرة إذا علمت أن مركزها يقع في الربع الثالث.

انتهت الأسئلة مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح

لا تكتب في هذا الجزء

# مُسَوِّدَةٌ

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

# مُسَوِّدَةٌ

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

# مُسَوِّدَةٌ

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

# مُسَوِّدَةٌ

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

# مُسَوِّدَةٌ

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء