رقم الورقة	
رقم المغلف	

حاضر ▢

غائب ▢

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ - ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

تنبيه:
- المادة: الرياضيات البحتة.
- الأسئلة في (١٤) صفحة.
- زمن الإجابة: ثلاث ساعات.
- الإجابة في الورقة نفسها.

تعليمات وضوابط التقدم للامتحـان:

- الحضور إلى اللجنة قبل عشر دقائق من بدء الامتحان للأهمية.
- إبراز البطاقة الشخصية لمراقب اللجنـة.
- يمنع كتابة رقم الجلوس أو الاسم أو أي بيانات أخرى تدل على شخصية الممتحن في دفتر الامتحان، وإلا ألغي امتحانه.
- يحظر على الممتحنين أن يصطحبوا معهم بمركز الامتحان كتبا 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 - عاصمـة سلطنة عمـــان 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

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

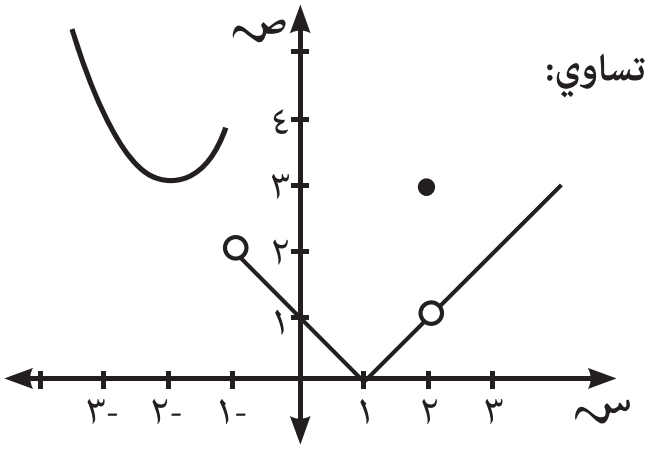
أجب عن جميع الأسئلة الآتية

السؤال الأول:

ظلّل الشكل (▭) المقترن بالإجابة الصحيحة لكل مفردة من المفردات الآتية:

١) الشكل المجاور يمثل الدالة ص = د (س) ، إذا كان أ ∈ {-١، ١،٢}

فإن $\lim_{س \to أ}$ د (س) غير موجودة عندما أ تساوي:



▭ -١ ▭ ١، ٢

▭ -١، ٢ ▭ ١

٢) قيمة أ التي تجعل الدالة (س) = $\begin{cases} \frac{أس^{٢} - ٢س}{س - ٢} & ، س \neq ٢ \\ ٢ & ، س = ٢ \end{cases}$ ، متصلة على ح تساوي :

▭ صفر ▭ ١

▭ ٢ ▭ ٤

٣) $\lim_{س \to \infty} \frac{\sqrt{٩س^{٤} + س^{٢}}}{س^{٣} - ٨} =$

▭ صفر ▭ ٣

▭ ٩ ▭ ∞

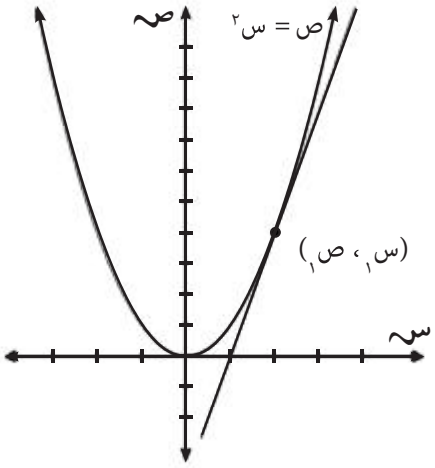
لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الأول:

٤) إذا كانت $\text{نهـا}_{س \leftarrow ٢} \frac{س - ٣أ - ٢}{س - ٢} = م$ ، حيث أ ، م ∋ ح فإن قيمة م تساوي :

- ☐ صفر
- ☐ ١
- ☐ ٢
- ☐ ٣

٥) في الشكل المجاور ميل المماس لمنحنى الدالة ص = د(س) عند النقطة (س$_١$ ، ص$_١$) يساوي :



- ☐ س$_١^٢$
- ☐ ٢س$_١^٢$
- ☐ س$_١$
- ☐ ٢س$_١$

٦) عدد النقاط الحرجة لدالة د (س) = ٢(س – ٥) تساوي:

- ☐ صفر
- ☐ ١
- ☐ ٢
- ☐ ٥

٧) إذا كان متوسط التغير في الدالة د (س) في الفترة [٣ ، أ] يساوي ٢ وكان د (٣) = ٥ ، د (أ) = ٩ فإن قيمة أ تساوي :

- ☐ ٤
- ☐ ٥
- ☐ ٩
- ☐ ١٠

٨) إذا كان $\sqrt{ص} = ١ - س$ فإن $\frac{د س}{د ص} =$

- ☐ ٢(س – ١)
- ☐ ٢(١ – س)
- ☐ (س – ١)
- ☐ (١ – س)

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الأول:

٩) إذا كان د َ (س) = هـ (٢س) ، هـ َ (٢) = -٢ فإن د ً(١) =

- ☐ ٤
- ☐ ٢
- ☐ -٢
- ☐ -٤

١٠) $\lim_{هـ \to 0} \frac{هـ}{(\frac{١}{٢} + هـ)^{٤} - (\frac{١}{٢})^{٤}} =$

- ☐ ٤
- ☐ ٢
- ☐ $\frac{١}{٢}$
- ☐ $\frac{١}{٨}$

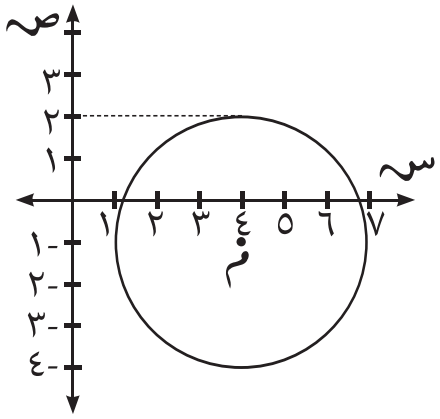
١١) أي من المعادلات الآتية تمثل معادلة دائرة ؟

- ☐ $(س + ٣)^{٢} + ٢(ص - ٢)^{٢} = ٩$
- ☐ $(س + ٣)^{٢} - (ص - ٢)^{٢} = ٩$
- ☐ $(س + ٣)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ٩$
- ☐ $٣(س + ٣)^{٢} + (ص - ٢)^{٢} = ٩$

١٢) طول المماس المرسوم من النقطة (٥ ، ٠) للدائرة $س^{٢} + ص^{٢} = ١٦$ يساوي :

- ☐ ٩
- ☐ ٥
- ☐ ٤
- ☐ ٣

١٣) معادلة الدائرة المرسومة في الشكل المجاور هي:



- ☐ $س^{٢} + ٢س + ص^{٢} - ٨ ص + ٨ = ٠$
- ☐ $س^{٢} - ٨س + ص^{٢} + ٢ ص + ٨ = ٠$
- ☐ $س^{٢} - ٨س + ص^{٢} + ٢ ص + ١٣ = ٠$
- ☐ $س^{٢} + ٢س + ص^{٢} - ٨ ص + ١٣ = ٠$

١٤) طول نصف قطر الدائرة التي يقع مركزها على المستقيم $ص_{١}$ = س - ٢ وتمس المستقيم $ص_{٢}$ = س يساوي:

- ☐ ٢
- ☐ $\frac{١}{٢}$
- ☐ $\sqrt{٢}$
- ☐ $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

لا تكتب في هذا الجزء

السؤال الثاني:

١٥) إذا كانت $\lim_{س \to ١} \left(٣س^{٢} - \frac{٥}{ق(س)} + ٢ \right) = ٠$

فأوجد $\lim_{س \to ١} ق(س)$.

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثاني:

١٦) أعد تعريف الدالة د(س) = $\frac{١ - س^{٢}}{\sqrt{س} - ١}$

بحيث تكون متصلة عند س = ١

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثاني:

١٧) ابحث اتصال الدالة د(س) = $\begin{cases} ١ & ، \quad س = ١ \\ [٢ - س] & ، \quad ١ < س \geq ٢ \end{cases}$ على الفترة [١ ، ٢]

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

السؤال الثالث:

١٨) إذا كانت د (س) = $\frac{س^{٢} + س(١ + |س + ٣|)}{\sqrt[٣]{س^{٣} - ٩}}$ ، $\lim_{س \to -\infty}$ د (س) = $\frac{\lim_{س \to ١} د(س)}{٢ل}$

فأوجد قيمة ل.

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثالث:

١٩) أوجد القيم القصوى المحلية للدالة د(س) = ٢ س^{٣} + ٣ س^{٢} – ١٢ س وحدد نوعها .

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثالث:

٢٠) إذا كان المنطاد (أ) يبعد عن المنطاد (ب) بمسافة أفقية قدرها ٤ م، انطلقا المنطادان (أ) و (ب) رأسيا إلى الأعلى بسرعة ٢ م / ث ، ١ م / ث على الترتيب .

أوجد معدل التغير في المسافة بين المنطادين بعد مرور ٣ ثوان من بدء الانطلاق.

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الثالث:

٢١) إذا كانت $(س ص + ١)^{٢} س ص = ١$ فاثبت أن : $ص + س ص^{َ} = ٠$

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

السؤال الرابع:

٢٢) اذا كانت د (س) = $\begin{cases} ٢س^{٢} + ٣ & ، \quad س \leq ٢ \\ ٨س - ٥ & ، \quad س > ٢ \end{cases}$

دالة متصلة على مجالها، فابحث قابلية الاشتقاق للدالة د (س) (باستخدام تعريف المشتقة) عند س = ٢

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الرابع:

٢٣) أوجد معادلة الدائرة إذا كان أ(٢ ، ٣) ، ب (٤ ، – ٥) نهايتي قطر فيها.

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الرابع:

٢٤) أوجد معادلة أحد المماسين للدائرة $س^{٢} + ص^{٢} = ٢$ المرسومين من النقطة (٢ ، ٠).

الحل:

لا تكتب في هذا الجزء

لا تكتب في هذا الجزء

تابع السؤال الرابع:

٢٥) دائرة مركزها نقطة الأصل ، $\overline{أب}$ وتر فيها معادلته ٣س + ٤ص – ١٥ = ٠ وطوله ٦ $\sqrt{٣}$ أوجد معادلة الدائرة.

الحل:

انتهت الأسئلة، مع تمنياتنا لكم بالتوفيق والنجاح.

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة — **الدرجة الكلية:** (٧٠) درجة

تنبيـــــه: نموذج الإجابة في (١٣) صفحة

أولاً: إجابة السؤال الموضوعي:- — **الدرجة:** (٢٨) درجة

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
١	-١	٢	٢٠	١-١
٢	١	٢	٣٩	١-٣
٣	صفر	٢	٢٢	١-١
٤	١	٢	٣٣	١-٢
٥	$٢س_{١}$	٢	٥٨	٢-٣
٦	صفر	٢	٥٥	٢-٢
٧	٥	٢	٥٣	٢-١
٨	$٢(س-١)$	٢	٧٤	٢-٩
٩	-٤	٢	٧٦	٢-١٠
١٠	٢	٢	٥٥	٢-٢
١١	$(س+٣)^{٢}+(ص-٢)^{٢}=٩$	٢	١٠٦	٣-١
١٢	٣	٢	١٣١	٣-١٠
١٣	$س^{٢}-٨س+ص^{٢}+٢ص+٨=٠$	٢	١١٣	٣-٧
١٤	$\sqrt{٢}$	٢	١١٨	٣-٥
المجموع		٢٨		

يتبع/٢

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضات البحتة

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية

إجابة السؤال الثاني — الدرجة الكلية : (١٤) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
أ ٤ درجات		$\because \lim_{س \to ١} \left(٣س^{٢} - \frac{٥}{ق(س)} + ٢ \right) = ٠$		٢٣	١ ـ ٢
		$\therefore \lim_{س \to ١} ٣س^{٢} - \lim_{س \to ١} \frac{٥}{ق(س)} + \lim_{س \to ١} ٢ = ٠$	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$		
		$٣ - \frac{٥}{\lim_{س \to ١} ق(س)} + ٢ = ٠$	$\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}+\frac{١}{٢}$		
		$\Leftarrow \frac{٥}{\lim_{س \to ١} ق(س)} = ٥$	$\frac{١}{٢}$		
		$\therefore \lim_{س \to ١} ق(س) = ١$	$\frac{١}{٢}$		
ب ٣ درجات	١	$د(س) = \frac{١ - س^{٢}}{\sqrt{س} - ١} \times \frac{\sqrt{س} + ١}{\sqrt{س} + ١}$	$\frac{١}{٢}$	٣٩	١ ـ ٥
		$= \frac{(١ - س^{٢})(\sqrt{س} + ١)}{س - ١}$	$\frac{١}{٢}$		
		$= \frac{-(س - ١)(س + ١)(\sqrt{س} + ١)}{س - ١}$	$\frac{١}{٢}$		
		$\therefore د(س) = -(س + ١)(\sqrt{س} + ١)$	$\frac{١}{٢}$		
		$\lim_{س \to ١} د(س) = \lim_{س \to ١} -(س + ١)(\sqrt{س} + ١)$			
		$\therefore \lim_{س \to ١} د(س) = -٤$	$\frac{١}{٢}$		
		$\therefore د(س) = \begin{cases} \frac{١ - س^{٢}}{\sqrt{س} - ١} & ، \quad س \neq ١ \\ -٤ & ، \quad س = ١ \end{cases}$	$\frac{١}{٢}$		

يتبع/٣

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية

تابع إجابة السؤال الثاني		الدرجة الكلية : (١٤) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
ب ٤ درجات	٢	$د(س) = \begin{cases} ١ & ، \ س = ١ \\ [٢ - س] & ، \ ١ < س \geq ٢ \end{cases}$		٤٨	١ـ٥
		$\therefore د(س) = \begin{cases} ١ & ، \ س = ١ \\ ٠ & ، \ ١ < س \geq ٢ \end{cases}$	½		
		أولا : نبحث الاتصال على] ١ ، ٢ [			
		د (س) = ٠ متصلة لأنها ثابتة.	½		
		ثانيا : ١)			
		$\lim_{س \to ١^+} د(س)$ = صفر ، د (١) = ١	½		
		$\therefore \lim_{س \to ١^+} د(س) \neq د(س)$	½		
		$\therefore د(س)$ غير متصلة عند س = ١	½		
		٢)			
		$\lim_{س \to ٢^-} د(س) = ٠$ ، د (٢) = ٠	½		
		$\therefore د(س)$ متصلة عند س = ٢	½		
		من أولا وثانيا			
		$\therefore د(س)$ متصلة على الفترة] ١ ، ٢ [	½		

يتبع/ ٤

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:

تابع إجابة السؤال الثاني		الدرجة الكلية : (١٤) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
ج ٣ درجات		$\text{نهـــا}_{س\leftarrow-\infty} د(س) = \text{نهـــا}_{س\leftarrow-\infty} \frac{س^{٢} + س(١ + |س + ٣|)}{\sqrt[٣]{س^{٣} - ٩}}$ $= \text{نهـــا}_{س\leftarrow-\infty} \frac{س^{٢} + س(١ - س - ٣)}{\sqrt[٣]{س^{٣} - ٩}}$ $= \text{نهـــا}_{س\leftarrow-\infty} \frac{-٢س}{س \sqrt[٣]{١ - \frac{٩}{س^{٣}}}} = -٢$ $\text{نهـــا}_{س\leftarrow١} د(س) = \text{نهـــا}_{س\leftarrow١} \frac{س^{٢} + س(١ + |س + ٣|)}{\sqrt[٣]{س^{٣} - ٩}}$ $= \text{نهـــا}_{س\leftarrow١} \frac{١ + ١ + ٤}{\sqrt[٣]{-٨}} = -٣$ $\text{نهـــا}_{س\leftarrow-\infty} د(س) = \frac{\text{نهـــا}_{س\leftarrow١} د(س)}{٢ ل}$ $\therefore -٢ = \frac{-٣}{٢ ل} \Leftarrow \therefore ل = \frac{٣}{٤}$	$\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢} + \frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$	١٨	١-١

يتبع/٥

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام

العام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م

الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول

المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الثالث		الدرجة الكلية :(١٤) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
أ ٦ درجات		د َ (س) = ٦س^{٢} + ٦س — ١٢ د َ (س) = ٠ ٦س^{٢} + ٦س — ١٢ = ٠ س^{٢} + س — ٢ = ٠ ⇐ (س + ٢)(س — ١) = ٠ ∴ س = —٢ ، س = ١ ∴ توجد نقطتان حرجتان عند س = ١، س = — ٢ ∴ د ً (س) = ١٢س + ٦ عند س = ١ ⇐ د ً (١) = ١٨ > ٠ ∴ عند س = ١ توجد قيمة صغرى محلية هي د (١) = — ٧ عند س = —٢ ⇐ د ً (—٢) = —١٨ < ٠ ∴ عند س = — ٢ توجد قيمة عظمى محلية هي د (— ٢) = ٢٠	½ ½ ½ ½ + ½ ½ ½ ½ ½ ½ ½ ½	٨٢	٢ ـ ١٣

يتبع/٦

نابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الـدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الثالث — **الدرجة الكلية :(١٤) درجة**

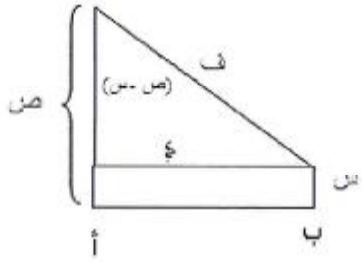
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
أ ٦ درجات		حل آخر : دَ (س) = ٦س^{٢} + ٦س — ١٢ دَ (س) = ٠ ٦س^{٢} + ٦س — ١٢ = ٠ س^{٢} + س — ٢ = ٠ ⇐ (س + ٢)(س — ١) = ٠ ∴ س = —٢ ، س = ١ ∴ توجد نقطتان حرجتان عند س = —٢، س=١ ∞- ٢- ١ ∞ إشارة دَ (س): +	-	+ اطراد الدالة: ↗	↘	↗ ∴ عند س = ١ توجد قيمة صغرى محلية هي د (١) = - ٧ ∴ عند س = - ٢ توجد قيمة عظمى محلية هي د (- ٢) = ٢٠	½ ½ ½ ½ ½+½ +½+½ ½ ½ ½ ½ ½	٨٢	٢ ـ ١٣

يتبع/٧

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع إجابة السؤال الثالث — **الدرجة الكلية :(١٤) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
ب ٥ درجات		بفرض أن إرتفاع المنطاد أ (ص)، إرتفاع المنطاد ب (س)  $\frac{ع ص}{ع ن} = ٢$ م/ث ، $\frac{ع س}{ع ن} = ١$ م/ث ∴ إرتفاع المنطاد أ بعد ٣ ث (ص) = ٢×٣=٦م إرتفاع المنطاد ب بعد ٣ ث (س) = ١×٣= ٣م ∴ ف^{٢} = (ص - س)^{٢} + ١٦ $٢ف \frac{ع ف}{ع ن} = ٢(ص-س)\left[\frac{ع ص}{ع ن} - \frac{ع س}{ع ن}\right]$ $\frac{ع ف}{ع ن} = \frac{(ص - س)\left[\frac{ع ص}{ع ن} - \frac{ع س}{ع ن}\right]}{ف}$ $= \frac{(ص - س)\left[\frac{ع ص}{ع ن} - \frac{ع س}{ع ن}\right]}{\sqrt{(ص - س)^{٢} + ١٦}}$ $= \frac{٣\times[٢-١]}{\sqrt{١٦+٩}}$ $= \frac{٣}{٥}$ م/ث^{٢}	½ ½ ½ ½ ½ ½+½ ½ ½ ½	٥٩	١-٣

يتبع/٨

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع إجابة السؤال الثالث — الدرجة الكلية :(١٤) درجة

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
ج ٣ درجات		$(س ص + ١)^{٢}(س ص) = ١$		٧٥	٩-٢
		$٢(س ص + ١)(س ص^{-} + ص)س ص$	$\frac{١}{٢}$		
		$+ (س ص^{-} + ص)(س ص + ١)^{٢} = ٠$	$\frac{١}{٢}$		
		$(س ص^{-} + ص)\left[٢(س ص+١)س ص+(س ص+١)^{٢}\right] = ٠$	$\frac{١}{٢}$		
		بالتعويض عن $س ص = \frac{١}{(س ص + ١)^{٢}}$			
		$(س ص^{-} + ص)\left[\frac{١}{س ص} + \frac{٢}{(س ص + ١)}\right] = ٠$	$\frac{١}{٢}$		
		$(س ص^{-} + ص)\left[\frac{٣ س ص + ١}{س ص(س ص + ١)}\right] = ٠$			
		$\therefore (س ص^{-} + ص)(٣ س ص + ١) = ٠$	$\frac{١}{٢}$		
		$\because ٣ س ص + ١ \neq ٠$ لأن $س ص > ٠$ من معطى السؤال			
		$\therefore س ص^{-} + ص = ٠$	$\frac{١}{٢}$		

يتبع/٩

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

إجابة السؤال الرابع		الدرجة الكلية :(١٤) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
أ ٤ درجات		$د'(٢^{+}) = \text{نهـا}_{هـ \to 0} \frac{د(٢+هـ) - د(٢)}{هـ}$		٦٢	٤-٢
		$= \text{نهـا}_{هـ \to 0} \frac{٢(٢+هـ)^{٢} + ٣ - ١١}{هـ}$	½		
		$= \text{نهـا}_{هـ \to 0} \frac{٨هـ + ٢هـ^{٢}}{هـ}$	½		
		$= ٨$	½		
		$د'(٢^{-}) = \text{نهـا}_{هـ \to 0} \frac{د(٢+هـ) - د(٢)}{هـ}$			
		$= \text{نهـا}_{هـ \to 0} \frac{٨(٢+هـ) - ٥ - ١١}{هـ}$	½		
		$= ٨$	½		
		$\because د'(٢^{+}) = د'(٢^{-}) = ٨$	½		
		$د'(٢) = ٨ \Leftarrow$ د (س) قابلة للاشتقاق عند س = ٢	١		
		ملاحظة : إذا أوجد الطالب المشتقة بدون استخدام التعريف يعطى درجتان فقط.			

يتبع/ ١٠

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الـدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع إجابة السؤال الرابع — **الدرجة الكلية :(١٤) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
ب ٣ درجات		$\therefore س^{٢}+ص^{٢}-س(س_{١}+س_{٢})-ص(ص_{١}+ص_{٢})+س_{١}س_{٢}+ص_{١}ص_{٢}=٠$		١١٢	٣-٨
		$س^{٢}+ص^{٢}-س(٢+٤)-ص(٣-٥)+(٤\times٢)+(٣-\times٥)=٠$	٢		
		$\therefore$ معادلة الدائرة هي			
		$س^{٢}+ص^{٢}-٦س+٢ص-٧=٠$	١		
		حل آخر :			
		مركز الدائرة :-			
		$(د ، هـ)=(\frac{٢+٤}{٢} ، \frac{٣-٥}{٢})$			
		$=(٣ ، -١)$	١		
		نصف القطر: (المسافة بين المركز وإحدى النقطتين)			
		$نق=\sqrt{(٣-٢)^{٢}+(-١-٣)^{٢}}$	١		
		$=\sqrt{١٧}$			
		$\therefore$ معادلة الدائرة هي			
		$(س-٣)^{٢}+(ص+١)^{٢}=١٧$	١		
		$س^{٢}+ص^{٢}-٦س+٢ص-٧=٠$			
		ملاحظة :يكتفى بكتابة أحد صور المعادلة (القياسية أو العامة).			

يتبع/١١

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع إجابة السؤال الرابع — **الدرجة الكلية :(١٤) درجة**

الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
ج ٥ درجات	١	∵ معادلة الدائرة هي $س^{٢} + ص^{٢} = ٢$ ← (١) ∴ نق = $\sqrt{٢}$ ، ومركز الدائرة هو (٠ ، ٠) ∴ بعد النقطة (٢ ، ٠) عن المركز =٢ باستخدام نظرية فيثاغورث : طول المماس = $\sqrt{٢^{٢} - (\sqrt{٢})^{٢}} = \sqrt{٢}$ معادلة الدائرة التي مركزها (٢ ، ٠) ونصف قطرها $\sqrt{٢}$ هي : $(س - ٢)^{٢} + ص^{٢} = ٢$ $س^{٢} - ٤س + ص^{٢} + ٢ = ٠$ ← (٢) بحل المعادلتين (١) ، (٢) : ٤ س ـ ٤ = ٠ ⇐ س = ١ ∴ ص = ±١ نقطتي التماس هما (١ ، ١) ، (١ ، - ١) ∴ معادلة المماس الذي يمر بـ (١ ، ١)،(٢ ، ٠): $\frac{ص}{س - ٢} = \frac{١}{-١}$ ⇐ ص + س − ٢ = ٠ ∴معادلة المماس الذي يمر بـ(١ ، -١)،(٢، ٠): $\frac{ص}{س - ٢} = \frac{١}{١}$ ⇐ ص − س + ٢ = ٠ (ملاحظة : يكتفى بذكر إحدى المعادلتين.)	½+½ ½ ½+½ ½ ½ ½+½ ½+½	١٢١	٣-١٠

يتبع/١٢

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الـدور الثاني ـ الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية:-

تابع إجابة السؤال الرابع		الدرجة الكلية :(١٤) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
	٢	البعد بين المركز والوتر $= \frac{\|-١٥\|}{٥} = ٣$	½	١٠٦	٢ـ٥
		أ ، ب نهايتي الوتر ∴ أ و ب مثلث متطابق الضلعين ، ج منتصف الوتر (أ ب) ∴ Δ أ و ج قائم الزاوية في ج			
		باستخدام نظرية فيثاغورث:			
ج درجتان		نق^{٢} = (أج)^{٢}+(و ج)^{٢} = $(٣\sqrt{٣})^{٢}$ + $٣^{٢}$ = ٢٧ + ٩ = ٣٦	½		
		∴ نق = ٦	½		
		∴ معادلة الدائرة هي			
		س^{٢} + ص^{٢} = ٣٦	½		

يتبع/١٣

تابع نموذج إجابة امتحان شهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٣/١٤٣٤ هـ ــ ٢٠١٢ / ٢٠١٣ م
الدور الثاني - الفصل الدراسي الأول
المـــــادة: الرياضيات البحتة

تابع ثانياً: إجابة الأسئلة المقالية :-

تابع إجابة السؤال الرابع		الدرجة الكلية :(١٤) درجة			
الجزئية	المفردة	الإجابة الصحيحة	الدرجة	الصفحة	الوحدة / رقم المخرج التعليمي
ج درجتان	٢	حل آخر: يرسم من المركز قطر عمودي على الوتر ميل المستقيم (٣س + ٤ص ـ ١٥ = ٠) = $\frac{-٣}{٤}$ ∴ ميل القطر العمودي على الوتر = $\frac{٣}{٤}$ معادلة القطر العمودي على الوتر : $\frac{ص - ٠}{س - ٠} = \frac{٤}{٣} \Leftarrow$ ص = $\frac{٤}{٣}$س احداثيات نقطة تقاطع الوتر مع القطر هي س = $\frac{٩}{٥}$ ، ص = $\frac{١٢}{٥}$ بعد النقطة ($\frac{٩}{٥}$ ، $\frac{١٢}{٥}$)عن المركز(٠ ، ٠) = $\sqrt{(\frac{٩}{٥})^{٢} + (\frac{١٢}{٥})^{٢}}$ = $\sqrt{٩}$ = ٣ نق^{٢} = ٣^{٢}+($\sqrt{٣}$ ٣)^{٢} = ٩ + ٢٧ = ٣٦ ∴ معادلة الدائرة هي س^{٢} + ص^{٢} = ٣٦ ((تراعى الحلول الصحيحة الأخرى))	١/٢ ١/٢ ١/٢ ١/٢	١٠٦	٢ـ٥

نهاية نموذج الإجابة