

سلطنة عمان
وزارة التربية والتعليم

نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣١ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني

- المادة: الرياضيات البحتة
• الإجابة في (١٢) صفحة
• الدرجة الكلية: ٦٠ درجة

إجابة السؤال الأول : (٢٤ درجة، لكل مفردة درجتان لا تجزآن)

رقم المفردة	رمز الإجابة	الصفحة	الوحدة والهدف
١	د	١٥٢	و٤ : (٧)
٢	ب	١٣٦	و٤ : (٣)
٣	أ	١٤٩	و٤ : (٦)
٤	ب	١٥٣	و٤ : (٧)
٥	ج	١٥٨	و٤ : (٨)
٦	ب	١٧٣	و٥ : (١)
٧	د	١٨١	و٥ : (٢)
٨	أ	١٨٠	و٥ : (٢)
٩	أ	٢١٦	و٦ : (٣)
١٠	ج	٢٢٤	و٦ : (٦)
١١	أ	٢٤٢	و٦ : (٣)
١٢	ب	٢٣٧	و٦ : (٨)

(٢)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني

المادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الثاني: (١٢ درجة : أ / ٤ درجات ، ب / ٤ درجات ، ج / ٤ درجات)

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الترتيب
و٤: (٤)	١٣٩	٢ ١ ١	$\left[(2 + \sqrt{1+s}) (1 - \sqrt{1+s}) \right]_{s=0}$ $= \left[(2 - \sqrt{1+s} - \sqrt{1+s} + 1) \right]_{s=0}$ $= \left[(2 - \sqrt{1+s} + 1) \right]_{s=0}$ $= 2 - \frac{\sqrt{1+s}^3}{3} + \frac{(1+s)^2}{2}$		أ ٤ درجات
		١ ١ ١ ١ ١ ١	<p>حل آخر: باستخدام طريقة التكامل بالتعويض: نفرض $v = 1 + s$ $\therefore ds = dv$</p> $\therefore \left[(2 + \sqrt{v}) (1 - \sqrt{v}) \right]_{s=0}$ $= \left[(2 + \sqrt{v}) (1 - \sqrt{v}) \right]_{v=1}$ $= \left[(2 - \sqrt{v} - \sqrt{v} + 1) \right]_{v=1}$ $= \left[(2 - \sqrt{v} + 1) \right]_{v=1}$ $= 2 - \frac{\sqrt{v}^3}{3} + \frac{v^2}{2}$ $= 2 - \frac{\sqrt{1+s}^3}{3} + \frac{(1+s)^2}{2}$		

(٣)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع: إجابة السؤال الثاني

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الجزئية
و٤: (٤)	١٣٩		<p><u>حل آخر للجزئية (أ):</u></p> <p>باستخدام طريقة التكامل بالتعويض:</p> <p>نفرض $\sqrt{1+s} = ص$</p> <p>$\therefore ص \frac{1}{\sqrt{2+s}} = صص$</p> <p>ومنه $ص = ص \sqrt{2+s} = صص$</p> <p>$\therefore \int (2 + \sqrt{1+s}) (1 - \sqrt{1+s}) ds$</p> <p>$= \int (1 - ص) (2 + ص) \times ص ds$</p> <p>$= \int (ص^2 - ص + 2 - ص) \times ص ds$</p> <p>$= \int (ص^3 - 2ص^2 + 2ص - ص^2) ds$</p> <p>$= \frac{ص^4}{4} - \frac{2ص^3}{3} + ص^2 - \frac{ص^2}{2} + ث$</p> <p>$= \frac{ص^2}{2} (1+s) + \frac{2}{3} (1+s)^2 - 2(1+s) + ث$</p>		أ ٤ درجات

(٤)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الثاني:

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الجزئية
و٤(٤)	١٥٩	$\frac{1}{6}$	نوجد نقاط التقاطع : $s^2 - 4 = s - 2$ $s^2 + s - 6 = 0$ $\therefore (s - 2)(s + 3) = 0$ $\therefore s = 2 \text{ أو } s = -3$		
		$\frac{1}{6}$			
		$\frac{1}{6}$			
		$\frac{1}{6}$	$s \cdot \left[(s^2 - 4) - (s - 2) \right]$		
		$\frac{1}{6}$	$s \cdot \left[s^2 - s - 6 \right]$		
		$\frac{1}{6}$	$s \left[\frac{s^3}{3} - \frac{s^2}{2} - 6s \right]$		
		$\frac{1}{6}$	$s \cdot \left(\frac{8}{3} - \frac{4}{2} - 12 \right) =$		
		$\frac{1}{6}$	$= 10 - \frac{8}{3} = \frac{22}{3}$ وحدة مساحة		

ب

٤

درجات

(٥)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الثاني:

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الوزنية
و٤: (٩)	١٦٥	$\frac{1}{4}$	نوجد نقاط التقاطع: $٦ = س٢ \quad \therefore س = ٣$		
		١	$\therefore ع = \pi \left[(٢س) - ٢٦ \right] س$		
		$\frac{1}{4}$	$\therefore ع = \pi \left[٢س٤ - ٣٦ \right] س$		→
		١	$\therefore ع = \pi \left[\frac{٢س٤}{٣} - ٣٦ \right] س$		٤ درجات
		$\frac{1}{4}$	$\pi = \left[\frac{٢٧ \times ٤}{٣} - ٣ \times ٣٦ \right]$		
		$\frac{1}{4}$	$\pi = [٣٦ - ١٠٨] \pi$ وحدة حجم		
		٢	<u>حل آخر:</u>		
		$\frac{1}{4}$	ح = حجم الاسطوانة - حجم المخروط		
		$\frac{1}{4} + \frac{1}{4}$	$\pi \text{ نق}^٢ ع - \pi \text{ نق}^٢ ع = \pi \text{ نق}^٢ ع$		
		$\frac{1}{4}$	$\pi \text{ نق}^٢ ع = (٦)^٢ (٣) \pi$ وحدة حجم		

(٦)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام

للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م

الدور الثاني

المادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الثالث: (١٣ درجة: أ / ٤ درجات، ب / ٥ درجات، ج / ٤ درجات)

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الجزئية
و ٤ : (٥،٦)	١٤٣		$٥س \cdot هـ \left[-٥ \cdot هـ = ٥س \cdot هـ \right]$		أ
		$\frac{1}{٦}$	نفرض أن $هـ = (٣ + س٢)$ ، $\therefore ٥س = ٢$		٤
		$\frac{1}{٦}$	$٥س \cdot \frac{1}{٢} (٣ + س) = هـ$ ، $\frac{٢}{٢} (٣ + س) = هـ$		درجات
			$\therefore \left[٥س \cdot \frac{1}{٢} (٣ + س)(٣ + س٢) \right]$		
		$\frac{1}{٦} + \frac{1}{٦}$	$٥س \cdot \frac{٢}{٢} (٣ + س) \frac{٢}{٢} \left[- \frac{٢}{٢} (٣ + س) \frac{٢}{٢} \times (٣ + س٢) = \right]$		
		$\frac{1}{٦} + \frac{1}{٦}$	$٥س \cdot \frac{٢}{٢} (٣ + س) \left[\frac{٤}{٣} - \frac{٢}{٢} (٣ + س)(٣ + س٢) \frac{٢}{٣} = \right]$		
		$\frac{1}{٦}$	$٥س + \frac{٥}{٢} (٣ + س) \frac{٢}{٣} \times \frac{٤}{٣} - \frac{٢}{٢} (٣ + س)(٣ + س٢) \frac{٢}{٣} =$		
		$\frac{1}{٦}$	$٥س + \frac{٥}{٢} (٣ + س) \frac{٨}{١٥} - \frac{٢}{٢} (٣ + س)(٣ + س٢) \frac{٢}{٣} =$		

(٧)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

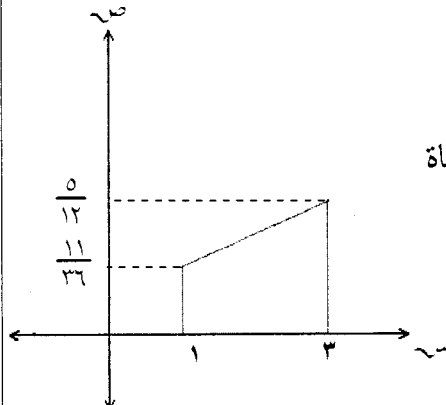
تابع إجابة السؤال الثالث :

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الوزنية
٥: (٣)	١٨٨	١- ١- ١-	$L(س > ٧٢) = L\left(\frac{س - \bar{س}}{ع} > \frac{٧٢ - ٧٢}{٦}\right)$ $L(س > ٧٢) = ٠,٦٢٩٢$ <p>∴ عدد الأشخاص الذين تقل درجاتهم عن ٧٢</p> $= ٠,٦٢٩٢ \times ١٠٠ \approx ٦٣ \text{ شخصا}$	١	ب. ٥ درجات
٥: (٣)	١٩٠	١- ١- ١-	$L(س < ٦٠) = L\left(\frac{س - \bar{س}}{ع} < \frac{٦٠ - ٦٠}{٦}\right)$ $L(س < ٦٠) = L(س > ١,٦٧) = ٠,٩٥٢٥$ <p>∴ نسبة الأشخاص المقبولين = $٠,٩٥٢٥ \times ١٠٠ \approx ٩٥\%$</p>	٢	
٥: (٣)	١٩٣	١- ١- ١- ١-	<p>بفرض أن أقل درجة يجب أن يحصل عليها الشخص ليلتحق بالبعثة هي س والدرجة المعيارية لها هي ز .</p> <p>∴ المساحة على يسار ز = $١ - ٠,٠٥٥ = ٠,٩٤٥$</p> <p>ز $\approx ١,٦$ (من الجدول المرفق للمساحة المتجمعة تحت المنحنى الطبيعي)</p> $\frac{س - ٧٢}{٦} = ١,٦ \leftarrow \frac{س - \bar{س}}{ع} = ١,٦$ <p>ومنه س = $٧٢ + (١,٦ \times ٦) = ٨١,٦$</p> <p>∴ أقل درجة يجب أن يحصل عليها الشخص ليلتحق بالبعثة = ٨١,٦</p>	٣	

(٩)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الثالث :

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الوزنية
و٥: (٣)	١٨٤ ١٨٥		$\frac{1+s^2}{4} = (s) \quad \text{د}$ $ل \quad (1 < s < 3) = \int_1^3 \frac{1+s^2}{4} ds$ $= \int_1^3 \left(\frac{1}{4} + \frac{s^2}{4} \right) ds$ $= \left[\frac{s}{4} + \frac{s^3}{12} \right]_1^3$ $= \left(\frac{3}{4} + \frac{27}{12} \right) - \left(\frac{1}{4} + \frac{1}{12} \right)$ $= \left(\frac{3}{4} + \frac{27}{12} - \frac{1}{4} - \frac{1}{12} \right)$ $= \left(\frac{1}{2} + \frac{26}{12} \right) = \frac{1}{2} + \frac{13}{6} = \frac{13}{6} + \frac{5}{6} = \frac{18}{6} = 3$	٢	تابع →
		$\frac{1}{6}$			
		$\frac{1}{6}$			
		$\frac{1}{6}$			
		$\frac{1}{6}$			
			<p>حل آخر:</p> <p>نرسم الدالة في الفترة المعطاة</p>  <p>المطلوب إيجاد المساحة في الفترة المعطاة (المنطقة المظللة) = مساحة شبه المنحرف</p> $\frac{13}{18} = \frac{5}{12} + \frac{11}{36} = 2 \times \left(\frac{5}{12} + \frac{11}{36} \right) \times \frac{1}{2} =$		
		$\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$			

(١٠)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني

المادة: الرياضيات البحتة

إجابة السؤال الرابع : ١١ درجة: (أ / ٤ درجات ، ب / ٤ درجات ، ج / ٣ درجات)

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	الدرجة	الدرجة
٦: (٤)	٢١٥		<p>رأس القطع المكافئ (٢- ، ٢-) ومعادلة دليله ص = ٣- . محور القطع يوازي المحور الصادي وفتحته إلى أعلى</p> <p>∴ معادلة القطع هي :</p> $(س - د) = ٢ (ص - هـ)$ <p>* يمكن للطالب أن يستخدم الرسم في استنتاج الصورة العامة لمعادلة القطع</p> $٢ - = د ، ٢ - = هـ$ $١ = ١ - = ٢ - - ٣ - = ٢ - - ٣ - $ <p>∴ البؤرة (٢- ، ١+٢-) = (٢- ، ١-)</p> <p>المعادلة هي :</p> $\begin{cases} (س + ص) ١ \times ٤ = ٢ (٢ + س) \\ (س + ص) ٤ = ٢ (٢ + س) \end{cases}$	٤ درجات	أ
		$\frac{1}{6}$			
		$\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$			
		$\frac{1}{6}$			
		$\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$			
		١			

(١١)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣١/١٤٣٢ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الرابع:

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الجزئية
و٦: (٦)	٢٢٧		<p>البؤرتان هما ب_١(١، ٥) ، ب_٢(١-، ١-)</p> <p>∴ المحور الأكبر // محور السينات</p> <p>∴ معادلة القطع هي :</p> $1 = \frac{(ص - هـ)^2}{ب^2} + \frac{(س - د)^2}{م^2}$ <p>* يمكن للطالب أن يستخدم الرسم في استنتاج الصورة العامة لمعادلة القطع</p>		ب
		$\frac{1}{6}$			٤ درجات
		$\frac{1}{6} + \frac{1}{6}$	<p>مركز القطع هو $(\frac{١-+١-}{٢}, \frac{١-+٥}{٢}) = (١-، ٢)$</p>		
		$\frac{1}{6}$	<p>البعد بين المركز وأحد البؤرتين = ج = $٢ - ٥ = ٣$</p>		
		$\frac{1}{6}$	<p>طول المحور الأكبر = $٢م = ١٠ = ٢ ∴ ٥ = م$</p>		
		$\frac{1}{6}$	<p>ب_١^٢ = $٢م - ٢ج = ٢٥ - ٩ = ١٦ ∴ ب = ٤$</p>		
			<p>∴ معادلة القطع هي :</p> $1 = \frac{(ص + ١)^2}{١٦} + \frac{(س - ٢)^2}{٢٥}$		
		١			

(١٢)

تابع نموذج إجابة الامتحان النهائي لشهادة دبلوم التعليم العام
للعام الدراسي ١٤٣٢/١٤٣١ هـ — ٢٠١٠ / ٢٠١١ م
الدور الثاني
المادة: الرياضيات البحتة

تابع إجابة السؤال الرابع :

الوحدة: الهدف	الصفحة	الدرجة	الإجابة	المفردة	الجزئية
٦ و: (٩)	٢٤٢، ٢٤٣		مركز القطع الزائد (٠، ٠) والبؤرة (٤، ٠)		ج
		$\frac{1}{2}$	<p>∴ معادلة القطع هي :</p> $1 = \frac{ص^2}{س^2} - \frac{ب^2}{ب^2}$		٣ درجات
		$\frac{1}{2}$	<p>* يمكن للطالب أن يستخدم الرسم في استنتاج الصورة العامة لمعادلة القطع.</p>		
		$\frac{1}{2}$	<p>∴ الخطين التقاربيين متعامدان</p>		
		$\frac{1}{2}$	<p>∴ $ب = ١$</p>		
		$\frac{1}{2}$	<p>البعد بين المركز والبؤرة = ج = $٤ = ٠ - ٤$</p>		
		$\frac{1}{2}$	$\begin{cases} ج^2 = ب^2 + س^2 = ١٦ ∴ \\ \sqrt{١٦} = ٤ ∴ \end{cases}$		
		$\frac{1}{2}$	<p>$\sqrt{١٦} = ب$</p>		
		$\frac{1}{2}$	<p>∴ معادلة القطع هي :</p> $1 = \frac{ص^2}{٨} - \frac{ب^2}{٨}$		

نهاية نموذج الإجابة