المديرية العامة للتربية والتعليم لمحافظة جنوب الباطنة

نموذج إجابة الامتحان التدريبي لدبلوم التعليم العام للعام الدراسي ٢٠١٨ / ٢٠١٩ م

الرياضيات البحتة – الفصل الدراسي الأول

نموذج الإجابة في (٨) صفحات

(١)

إجابة السؤال الأول — الدرجة الكلية (١٤)

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
١	١٠	١	١٦	معرفة
٢	١	١	٢١	تطبيق
٣	[-٤ ، ١] - { -٣ }	١	٤٤	تطبيق
٤	قيمة م = -٣	١	٢٧	استدلال
٥	٣	١	٥٢	معرفة
٦	٣	١	٧١	معرفة
٧	-٣	١	٥٩	تطبيق
٨	- ٥	١	٥٨	تطبيق
٩	٤	١	٦٩	تطبيق
١٠	- ٢	١	٥٣	استدلال
١١	٦	١	١٢١	معرفة
١٢	- ٤	١	١٠٧	تطبيق
١٣	٢س + ٥ص – ١١ = ٠	١	١٢٠	تطبيق
١٤	$(س – ٣)^{٢} + (ص – ٦)^{٢} = ١٠٠$	١	١١١	استدلال
المجموع		١٤ درجة		

إجابة السؤال الثاني — الدرجة الكلية (١٩)

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
(١٥) ٣ درجات	بالتعويض المباشر = $\frac{\infty - \infty}{\infty - \infty}$ كمية غير معينة	$\frac{١}{٢}$	٣١	معرفة
	بالقسمة على $س^{٣}$:			
	نهـــا $\frac{\frac{١٢س}{س^{٢}} - \frac{٤س^{٣}}{س^{٣}}}{\frac{٢س^{٣}}{س^{٣}} - \frac{٣س}{س^{٣}} + \frac{١}{س^{٣}}}$ ، س ← ∞	١		
	نهـــا $\frac{\frac{١٢}{س^{٣}} - ٤}{٢ - \frac{٣}{س^{٢}} + \frac{١}{س^{٣}}}$ ، س ← ∞	١		
	نهـــا $\frac{٠ - ٤}{٢ - ٠ + ٠} = -٢$ ، س ← ∞	$\frac{١}{٢}$		
(١٦) ٦ درجات	$\frac{س^{٢} - ٤س + ٣}{س + ١}$ ∞ - ، ٤ ، ٣ ، ٠ ، ٢ ، ٤	١ $\frac{١}{٢}$	٤٢	تطبيق
	أولا : نبحث اتصال الدالة د(س) في الفترة] - ∞ ، ٠ [			
	د(س) = $\frac{س^{٢} - ٤س + ٣}{س + ١}$ دالة نسبية			
	صفر المقام : س = -١ ∋] - ∞ ، ٠ [	$\frac{١}{٢}$		
	∴ د(س) متصلة على الفترة] - ∞ ، ٠ [- { - ١ }	$\frac{١}{٢}$		
	ثانيا : نبحث اتصال الدالة د(س) في الفترة] ٠ ، ٢ [			
	د(س) = ٣ دالة ثابتة فهي متصلة على الفترة] ٠ ، ٢ [	$\frac{١}{٢}$		

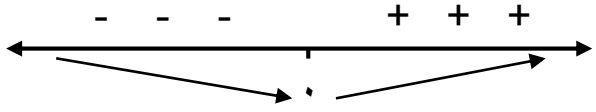
المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
	ثالثا : نبحث اتصال الدالة د(س) في الفترة] ٢ ، ٤ [	½		
	د(س) = ٤ دالة ثابتة فهي متصلة على الفترة] ٢ ، ٤ [			
	رابعا : نبحث اتصال الدالة د(س) عند س = ٠			
	نهـــا (س^{٢} − ٤س + ٣) / (س + ١) = ٣ ، س ← ٠$^{-}$			
	نهـــا ٣ = ٣ ، د(٠) = ٣ ، س ← ٠$^{+}$			
	∵ نهـــا د(س) = د(٠)	١		
	∴ د(س) متصلة عند س = ٠			
	خامسا : نبحث اتصال الدالة د(س) عند س = ٢			
	نهـــا ٣ = ٣ ، نهـــا ٤ = ٤ ، س ← ٢$^{-}$ ، س ← ٢$^{+}$			
	∵ نهـــا د(س) ≠ نهـــا د(س) ، س ← ٢$^{-}$ ، س ← ٢$^{+}$	١		
	∴ د(س) غير متصلة عند س = ٢			
	من أولا ، ثانيا ، ثالثا ، رابعا ، خامسا :			
	د(س) متصلة على الفترة] − ∞ ، ٤ [− { − ١ ، ٢ }	½		

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
(١٧) ٥ درجات	بالتعويض المباشر = $\frac{\text{صفر}}{\text{صفر}}$ كمية غير معينة	$\frac{١}{٢}$	٢٨	استدلال
	$= \lim_{س \to ٣} \frac{\sqrt{٢س+١} - ٤ - \sqrt[٣]{٣س+٥} + ٦}{٣س - ٩}$	١		
	$= \frac{٢}{٣} \lim_{س \to ٣} \frac{\sqrt{٢س+١} - ٢}{س - ٣} \times \frac{\sqrt{٢س+١} + ٢}{\sqrt{٢س+١} + ٢}$	١		
	$- \frac{\cancel{٣}}{\cancel{٣}} \lim_{س \to ٣} \frac{\sqrt[٣]{٣س+٥} - ٢}{س - ٣} \times \frac{(\sqrt[٣]{٣س+٥})^{٢} + ٢\sqrt[٣]{٣س+٥} + ٤}{(\sqrt[٣]{٣س+٥})^{٢} + ٢\sqrt[٣]{٣س+٥} + ٤}$	١		
	$= \frac{٢}{٣} \lim_{س \to ٣} \frac{\cancel{س - ٣}}{(\cancel{س - ٣})(\sqrt{٢س+١} + ٢)}$	١		
	$- \lim_{س \to ٣} \frac{\cancel{س - ٣}}{(\cancel{س - ٣})((\sqrt[٣]{٣س+٥})^{٢} + ٢\sqrt[٣]{٣س+٥} + ٤)}$			
	$= \frac{٢}{٣} \times \frac{١}{٤} - \frac{١}{١٢} = \frac{١}{١٢}$	$\frac{١}{٢}$		
(١٨) ٥ درجات	م = ١٤٤ π سم^{٢} ، نق$'$ = - ٢ سم / ث	$\frac{١}{٢}$	٧٩	معرفة
	نوجد نق :			
	١٤٤ π = ٤ π نق^{٢}	$\frac{١}{٢}$		
	نق^{٢} = ٣٦ ⟵ نق = ٦ سم	١		
	ح = $\frac{٤}{٣}$ π نق^{٣}			
	ح$'$ = $\frac{٤}{٣}$ π ×٣ نق^{٢} × نق$'$	١ $\frac{١}{٢}$		
	ح$'$ = ٤ π × ٦ × ٦ × - ٢	١		
	= - ٢٨٨ π سم^{٣} / ث	$\frac{١}{٢}$		

إجابة السؤال الثالث — الدرجة الكلية (١٨)

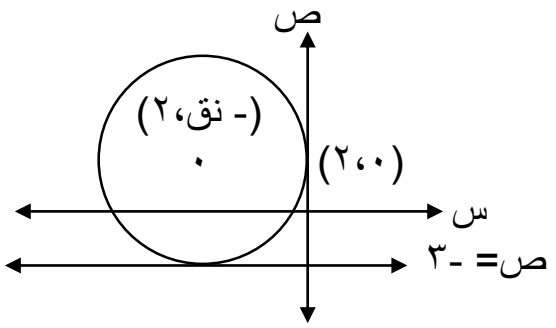
المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
(١٩) ٦ درجات	د(س) = س^{٤} – ٤س^{٣} + ٥		٨٢	تطبيق
	دَ(س) = ٤س^{٣} – ١٢س^{٢}	١/٢		
	دً(س) = ١٢س^{٢} – ٢٤س	١/٢		
	دً(س) = ٠ ⟵ ١٢س^{٢} – ٢٤س = ٠	١/٢		
	١٢س (س – ٢) = ٠ ⟵ أما س = ٠ أو س = ٢	١		
	+ + + - - - - + + + ∞ ، ٢ ، ٠ ، -∞	١ ١/٢		
	دَ(س) متزايدة في] -∞ ، ٠] ، [٠ ، ∞ [	١		
	دَ(س) متناقصة في [٠ ، ٢]	١		
(٢٠) ٦ درجات	المركز (٠ ، ٢) ، نق = $\sqrt{٤ + ٥}$ = ٣	١	١٢٠	تطبيق
	معادلة المماسين المارين بالنقطة (٠ ، ٧)			
	ص – ٧ = م (س – ٠) ⟵ م س – ص + ٧ = ٠	١/٢		
	البعد العمودي بين المماس والمركز :			
	ف = $\frac{\left\| م \times ٠ - ١ \times ٢ + ٧ \right\|}{\sqrt{م^{٢} + ١}}$ ⟵ ٣ = $\frac{\left\| ٥ \right\|}{\sqrt{م^{٢} + ١}}$	١		
	بتربيع الطرفين	١/٢		
	٩ (م^{٢} + ١) = ٢٥			
	٩ م^{٢} + ٩ = ٢٥ ⟵ م = $\frac{٤}{٣}$ ، م = - $\frac{٤}{٣}$	١		
	معادلة المماس الأول : $\frac{٤}{٣}$ س – ص + ٧ = ٠	١		
	معادلة المماس الثاني : - $\frac{٤}{٣}$ س – ص + ٧ = ٠	١		

تابع إجابة السؤال الثالث — الدرجة الكلية (١٨)

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
(٢١) ٦ درجات	نفرض النقطة الواقعة على المنحنى (س ، ص) البعد بين النقطة (س ، ص) والنقطة (٠ ، ٢) ف = $\sqrt{(س - ٠)^{٢} + (ص - ٢)^{٢}}$ ف = $\sqrt{س^{٢} + ص^{٢} - ٤ص + ٤}$ ف(ص) = $\sqrt{٤ص + ٩ + ص^{٢} - ٤ص + ٤}$ ف(ص) = $\sqrt{ص^{٢} + ١٣}$ فَ(ص) = $\frac{٢ ص}{٢\sqrt{ص^{٢} + ١٣}}$ فَ(ص) = ٠ ⟵ ٢ ص = ٠ ⟵ ص = ٠ ∴ س^{٢} = ٤ × ٠ + ٩ ⟵ س = ٣ ، س = - ٣ للتأكد :  توجد قيمة صغرى للدالة عند ص = ٠ ∴ النقط هي (٣ ، ٠) ، (-٣ ، ٠)	١ ١ ١ ١ $\frac{١}{٢}$ $\frac{١}{٢}$ ١ ١	٩٤	استدلال

إجابة السؤال الرابع — الدرجة الكلية (١٩)

المفردة	الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
(٢٢) ٤ درجات	د(س) = (س^{٢} + ١)^{٣} دَ(س) = ٣ (س^{٢} + ١)^{٢} × ٢س دَ(س) = ٦س (س^{٢} + ١)^{٢} دً(س) = ٦ ×(س^{٢} + ١)^{٢} + ٢(س^{٢} + ١)× ٢س ×٦س دً(س) = ٦ (س^{٢} + ١)^{٢} + ٢٤س^{٤} + ٢٤س^{٢} دً(س) = ٦ × ٤ + ٢٤ + ٢٤ = ٧٢	١ ١ $\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$	٧٦	معرفة
(٢٣) ٥ درجات	ص = $\sqrt{(س^{٣} - ٨)^{٣}}$ صَ = $\frac{٣(س^{٣} - ٨)^{٢} \times ٣س^{٢}}{٢\sqrt{(س^{٣} - ٨)^{٣}}}$ ٢صَ = ٩س (س^{٣} – ٨)$^{٢ - \frac{٣}{٢}}$ ٢صَ = ٩س (س^{٣} – ٨)$^{\frac{١}{٢}}$ ٢صَ = ٩س^{٢} $\sqrt[٣]{(س^{٣} - ٨)^{\frac{٣}{٢}}}$ ٢صَ = ٩س^{٢} $\sqrt[٣]{ص}$	١ $\frac{١}{٢}$ ١ $\frac{١}{٢}$ ١ ١	٧٤	تطبيق

المفردة		الإجابة	الدرجة	الصفحة	المستوى المعرفي
(٢٤) ٥ درجات	(أ) ٣ درجات	المركز (٣ ، - ٥)	½	١٠٧	معرفة
		٥ = $\sqrt{٩ + ٢٥ + جـ}$ بتربيع الطرفين	١		
		٢٥ = ٩ + ٢٥ + جـ	١		
		جـ = - ٩	½		
	(ب) درجتان	(-٢ ، ٣) = ٤ + ٩ + ١٢ + ٣٠ + ٩	١	١١٥	
		= ٦٤ > ٠	½		
		∴ النقطة تقع خارج الدائرة	½		
(٢٥) ٥ درجات			١	١١٣	تطبيق
		من الرسم :			
		نق = | ٢ – (-٣) | = ٥	١		
		المركز (- نق ، ٢) = (- ٥ ، ٢)	½		
		∴ معادلة الدائرة هي :			
		(س + ٥)^{٢} + (ص – ٢)^{٢} = ٢٥	١		
		س^{٢} + ١٠س + ٢٥ + ص^{٢} – ٤ص + ٤ = ٢٥	١		
		س^{٢} + ص^{٢} + ١٠س – ٤ص + ٤ = ٠	½		
		ملاحظة : تراعى الحلول الاخرى			