محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع
	التمرين الأول : (04 نقاط)		
	1) $ق_{12}^{3} = 220$	0,25	
	احتمال الحصول على 3 كريات من نفس اللون:		
	$ق_{5}^{3} + ق_{4}^{1} + ق_{4}^{3} = 15$	0,5	
	الاحتمال هو : $\frac{15}{220}$	0,25	
	2) $ق_{9}^{1} \times ق_{3}^{2} + ق_{3}^{2} \times ق_{9}^{1} + ق_{3}^{3} = 136$	0,75	
	الاحتمال هو $\frac{136}{220}$	0,25	
	3) $1 - \frac{136}{220} = \frac{84}{220}$	1	
	4)	0,5	

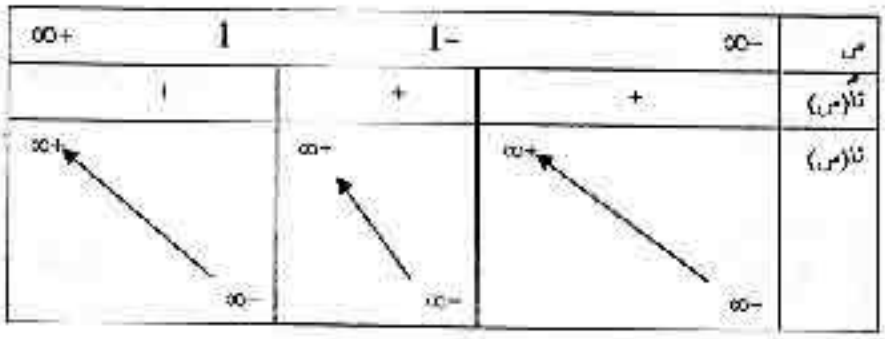
3	2	1	0
$\frac{1}{220}$	$\frac{27}{220}$	$\frac{108}{220}$	$\frac{84}{220}$

	ب) الأمل الرياضي ل = $\frac{165}{220} = 0,75$	0,5	04
	التمرين الثاني(04 نقاط)		
	1) ك(2) = 0	0,25	
	أ = -8 ، ب= 15	0,5	
	ك(س) =0 ⇔ س = 2 أو س =3 أو س =5	0,75	
	2) لوس = 2 ، لو س =3 ، لو س=5	0,75	
	س = $هـ^{2}$ ، س = $هـ^{3}$ ، س = $هـ^{5}$	0,75	
	3) مج =] 0 ، $هـ^{2}$ [، ر [$هـ^{3}$ ، $هـ^{5}$]	1	04
	المسألة : (12 نقطة)		
	1) ف ن = ح - {1 ، 1}	0,25	
	تا فردية .	0,5	
	2) نهـــا تا(س) = -∞ ، نهـــا تا(س) = +∞ ، نهـــا تا(س) = -∞ ، س ← -∞ ، س ⇢ -1 ، س ⇠ -1	6×0,25	
	نهـــا تا(س) = +∞ ، نهـــا تا(س) = -∞ ، نهـــا تا(س) = +∞ ، س ⇢ 1 ، س ⇠ 1 ، س ← +∞		
	∀ س ∈ ف ن : تا'(س) = $\frac{3س^{4}+1}{(س^{2}-1)^{2}}$	0,5	
	∀ س ∈ ف ن : تا'(س) > 0	0,5	

73

محاور الموضوع	عناصر الإجابة	العلامة مجزأة	العلامة المجموع

جدول التغيرات:



3) (Δ) : ع = س — 0,5

وضعية (ي) بالنسبة إلى (Δ) : تا(س) − س = $\frac{-2س}{س^2-1}$ — 0,5

س ∈]−∞ , −1[∪]0 , +1[: (ي) فوق (Δ)

س ∈]−1 , 0[∪]1 , +∞[: (ي) تحت (Δ) — 0,5

س = 0 ، (ي) يقطع (Δ)

4) أ) : حساب تا''(س) — 0,5

ب) تا''(0) = 0 و تا'' تغير إشارتها — 0,5

(ق) : ع = 3 س — 0,5

5) (ي) ∩ (س س) = {م (0,0) ، ن ($\sqrt{3}$, 0) ، ن1 ($-\sqrt{3}$, 0)} — 0,5

رسم (ق) ثم (ي) — 1

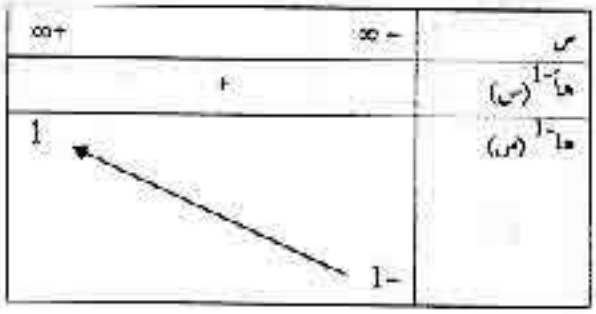
6) أ) : $\alpha = -1$, $\beta = -1$ — 0,75

حا (س) = $\frac{س^2}{2}$ − لو ($س^2-1$) — 0,75

ب) المساحة : م = (2/5 − 3 لو2 + لو 3) و.م — 0,5

7) ها مستمرة و رتيبة تماما على المجال]−1 , 1[— 0,25

ها تقبل دالة عكسية $ها^{-1}$ — 0,25



رسم (ي) — 0,5

— 0,75

12

74