

التمرين 1 (5.5 ن)	
نعتبر الدالتين : $f(x) = x^2 - 1$ و $g(x) = \frac{x+1}{x-1}$	
1 - اعط جدول تغيرات كل من f و g .	1
2 - تحقق من أن (C_f) و (C_g) يتقاطعان في $A_1(-1; 0)$ و $A_2(0; -1)$ و $A_3(2; 3)$	0.5
3 - انشئ في م.م (C_f) و (C_g) .	1
4 - حدد مبيانيا صورة المجال $[2; +\infty[$ بالدالة g .	0.5
5 - نعتبر الدالة h المعرفة على المجال $I = [2; +\infty[$ بما يلي : $h(x) = \frac{4x}{(x-1)^2}$	
أ) تحقق أن : $h(x) = f \circ g(x)$; $\forall x \in I$	1
ب) أدرس رتبة الدالة h على I .	1.5

التمرين 2 (7.5 ن)	
نعتبر الدوال : $f(x) = x^2 - 2x - 3$ و $g(x) = x^2 - 2 x - 3$ و $h(x) = x^2 - 2x - 3 $	
1 -	
أ) اعط جدول تغيرات الدالة f ثم أنشئ (C_f) في م.م $(O; \vec{i}; \vec{j})$.	1
ب) حل مبيانيا المتراجحة : $f(x) \leq -3$.	0.5
ج) حدد عدد حلول المعادلة $f(x) = m$ حسب قيم البارامتر الحقيقي m .	1
2 -	
أ) ادرس زوجية الدالة g .	0.5
ب) اعط جدول تغيرات الدالة g ثم أنشئ (C_g) في المعلم السابق.	1
3 -	
أ) أوجد جدول إشارة الدالة f .	0.5
ب) استنتج تبسيطا للدالة h على $[-1; -\infty[$ و $[3; +\infty[$.	1.5
3 - أنشئ (C_h) في المعلم السابق.	1.5

التمرين 3 (7 ن)	
ليكن $ABCD$ متوازي الأضلاع مركزه I ولتكن E مرجح النظمة المتزنة $\{(B; 1), (C; 2)\}$	
1 - بين أن النقطة D هي مرجح النقط A و B و C محددًا أوزانها على التوالي.	1
2 - لتكن النقطة F التي تحقق : $2\vec{AF} + \vec{BF} + 2\vec{CF} = \vec{0}$ ، بين أن F هي مرجح	
أ- للنقطتين B و I .	1
ب- للنقطتين A و E .	1
ج- للنقطتين D و B .	1
3 - استنتج أن النقطة F هي تقاطع (BD) و (AE) .	1
4 - أنشئ الشكل الهندسي المناسب ثم حدد إحداثيات النقط D و I و E بالنسبة للمعلم $(B; \vec{BA}; \vec{BC})$.	2

ملاحظة: مدة الإنجاز ساعتان

من إعداد : ذ. بن داود محمد