التمرين 1 (5.5 ن)

نعتبر الدالتين : $f(x)=x^2-1$ **و** $g(x)=\dfrac{x+1}{x-1}$

1 | 1 ـ **اعط جدول تغيرات كل من** f **و** g.

0.5 | 2 ـ **تحقق من أن** (C_f) **و** (C_g) **يتقاطعان في** $A_1(-1;0)$ **و** $A_2(0;-1)$ **و** $A_3(2;3)$

1 | 3 ـ **انشئ في م.م.م** (C_f) **و** (C_g).

0.5 | 4 ـ **حدد مبيانيا صورة المجال** $]2;+\infty[$ **بالدالة** g.

5 ـ **نعتبر الدالة** h **المعرفة على المجال** $I=[2;+\infty[$ **بما يلي :** $h(x)=\dfrac{4x}{(x-1)^2}$

1 | أ) **تحقق أن :** $h(x)=f\circ g(x)$; $\forall x\in I$.

1.5 | ب) **أدرس رتابة الدالة** h **على** I.

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 ـ

1 | أ) **اعط جدول تغيرات الدالة** f **ثم أنشئ** (C_f) **في م.م.م** $(O;\vec{i};\vec{j})$.

0.5 | ب) **حل مبيانيا المتراجحة :** $f(x)\leq -3$.

1 | ج) **حدد عدد حلول المعادلة** $f(x)=m$ **حسب قيم البارامتر الحقيقي** m.

2 ـ

0.5 | أ) **ادرس زوجية الدالة** g.

1 | ب) **اعط جدول تغيرات الدالة** g **ثم أنشئ** (C_g) **في المعلم السابق.**

3 ـ

0.5 | أ) **أوجد جدول إشارة الدالة** f.

1.5 | ب) **استنتج تبسيطا للدالة** h **على** $]-\infty;-1[$ **و** $[-1;3]$ **و** $[3;+\infty[$.

1.5 | 3 ـ **أنشئ** (C_h) **في المعلم السابق.**

التمرين 3 (7 ن)

ليكن $ABCD$ **متوازي الأضلاع مركزه** I **ولتكن** E **مرجح النظمة المتزنة** $\{(B;1),(C;2)\}$

1 | 1 ـ **بين أن النقطة** D **هي مرجح النقط** A **و** B **و** C **محددا أوزانها على التوالي.**

2 ـ **لتكن النقطة** F **التي تحقق :** $2\overrightarrow{AF}+\overrightarrow{BF}+2\overrightarrow{CF}=\vec{0}$، **بين أن** F **هي مرجح**

1 | أ- **للنقطتين** B **و** I.

1 | ب- **للنقطتين** A **و** E.

1 | ج- **للنقطتين** D **و** B.

1 | 3 ـ **استنتج أن النقطة** F **هي تقاطع** (BD) **و** (AE).

2 | 4 ـ **أنشئ الشكل الهندسي المناسب ثم حدد إحداثيات النقط** D **و** I **و** E **بالنسبة للمعلم** $(B;\overrightarrow{BA};\overrightarrow{BC})$.

ملاحظة: مدة الإنجاز ساعتان

من إعداد : ذ. بن داود محمد