2024/2025 | **الفرض الأول في مادة الرياضيات** | المدة: 1 ساعة

التمرين الأول

لتكن f دالة معرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ بـ $f(x)=\frac{x-1}{x-2}$ و ليكن (C_f) تمثيلها البياني في المستوي المنسوب إلى معلم متعامد و متجانس $(O;\vec{i};\vec{j})$

1. تحقق أن: $f(x)=1+\frac{1}{x-2}$.
2. فكك الدالة f إلى مركب دالتيين مرجعيتين u و v يطلب تعينهما.
3. أدرس إتجاه تغير الدالة f على المجال $]-\infty;2[$ ثم على المجال $]2;+\infty[$ و ثم شكل جدول تغيراتها .
4. بين أن النقطة $\omega(2;1)$ مركز تناظر لـ (C_f) .
5. أرسم (C_f) .
6. $h(x)=f(|x|)$; $x\in\mathbb{R}-\{-2;2\}$;

(أ) بين أن h دالة زوجية.

(ب) اشرح كيفية رسم (C_h) إنطلاقا من (C_f) ثم أرسمه.

التمرين الثاني

1. ليكن $P(x)$ كثير حدود من الدرجة الثالثة حيث: $P(x)=x^3+6x^2+5x-12$

(أ) أحسب $P(1)$ ، وماذا تستنتج؟

(ب) عين a ، b و c حيث $P(x)=(x+4)(ax^2+bx+c)$

(ج) حل في $\mathbb{R}$ المعادلة $P(x)=0$ ثم استنتج حلول المعادلة $(|x|-3)^3+6(|x|-3)^2+5(|x|)-12=0$

2.

x	-3	$\frac{1}{2}$	3
$v(x)$		5	
			-1 $\quad$ 2

x	-3	2	3
$u(x)$		5	
	3		0

حدد الأعداد: $(v\circ u)(-3)$ ، $(u\circ v)$ ، $\frac{v}{u}(-3)$ ، $(u\circ u)(-3)$.