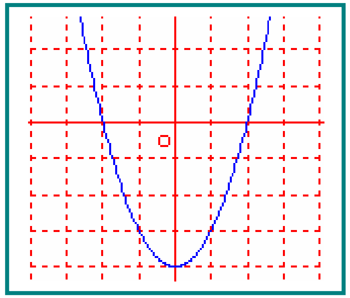
تصحيح الفرض الأوّل

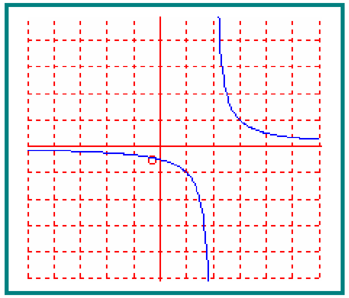
3.ت.ع.2

تمرين 1.

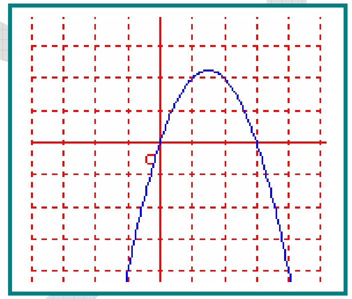
نعتبر الدّوال العدديّة للمتغيّر الحقيقي x المعرّفة كما يلي : $f(x)=\frac{1}{x}$ ؛ $g(x)=\frac{1}{x-2}$ ؛ $h(x)=x^2-4$ ؛ $k(x)=x^2+1$ ؛ $l(x)=-x^2+3x$.



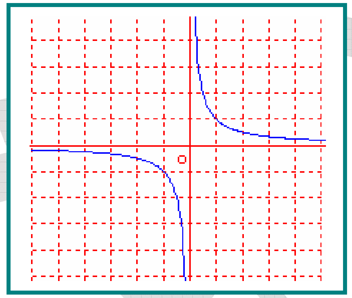
$h(x)=x^2-4$



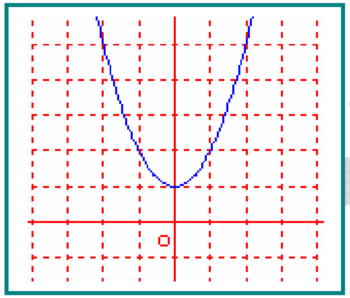
$g(x)=\frac{1}{x-2}$



$l(x)=-x^2+3x$



$f(x)=\frac{1}{x}$



$k(x)=x^2+1$

تمرين 2.

نعرّف على $\mathbb{R}$ الدالّة f بـ $f(x)=x^2-6x+9$.

وليكن $\mathscr{C}_f$ تمثيلها البياني في مستو منسوب إلى معلم متعامد $(O;\vec{i},\vec{j})$.

1. التحقق من أنّ $f(x)=(x-3)^2$.

لدينا : لكل عدد حقيقي x ، $(x-3)^2=x^2-6x+9=f(x)$.

2. تغيّرات f على كلّ من $]-\infty;3]$ وَ $[3;+\infty[$.

الدالة f متناقصة تماما على المجال $]-\infty;3]$ ،

و متزايدة تماما على المجال $[3;+\infty[$.

3. [أ] احداثيي النّقطة A تقاطع $\mathscr{C}_f$ مع $(y'y)$.

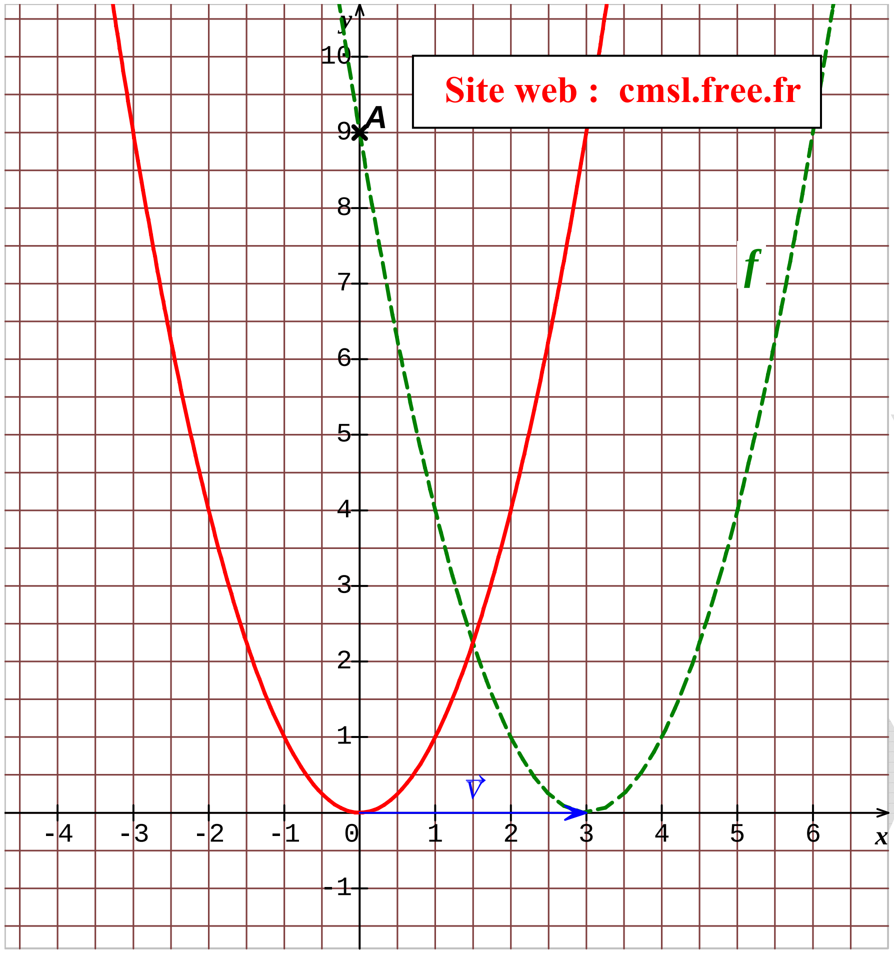
نحسب $f(0)=9$. إذن : $A(0;9)$.

[ب] رسم $\mathscr{C}_f$ باستعمال بيان الدالّة "مربّع" $x\mapsto x^2$.

نعلم أنّ بيان الدالّة "مربّع" هو **قطع مكافئ.**

$\mathscr{C}_f$ هو صورة القطع المكافئ بالانسحاب الذي شعاعه $3\vec{i}$.

الدالة f من الشكل $x\mapsto g(x+k)$ تمثيلها البياني هو صورة التمثيل البياني لِـ g بالانسحاب الذي شعاعه $-k\vec{i}$.



تمرين 3.

نعتبر الدالة العددية g المعرفة على $\mathbb{R}-\{2\}$ كما يلي : $g(x)=\dfrac{x+3}{x-2}$.

(C_g) تمثيلها البياني في المستوى المنسوب إلى المعلم المتعامد والمتجانس $(O,\vec{i},\vec{j})$. ولتكن Ω النقطة ذات لإحداثيات $(2,1)$ بالنسبة إلى المعلم $(O,\vec{i},\vec{j})$.

1. كتابة معادلة (C_g) في المعلم $(\Omega;\vec{i},\vec{j})$.

نعلم أنّ $\begin{cases} x = X + x_0 \\ y = Y + y_0 \end{cases}$ **دساتير تغيير المعلم** مع (x_0,y_0) هما إحداثيا **النقطة** Ω أي : $\begin{cases} x = X + 2 \\ y = Y + 1 \end{cases}$

بالتعويض في المعادلة $y=\dfrac{x+3}{x-2}$ نجد : $Y+1=\dfrac{(X+2)+3}{(X+2)-2}$ تعني $Y=\dfrac{X+5}{X}-1$ تعني أيضا $Y=\dfrac{X}{X}+\dfrac{5}{X}-1$ أي $\boxed{Y=\dfrac{5}{X}}$.

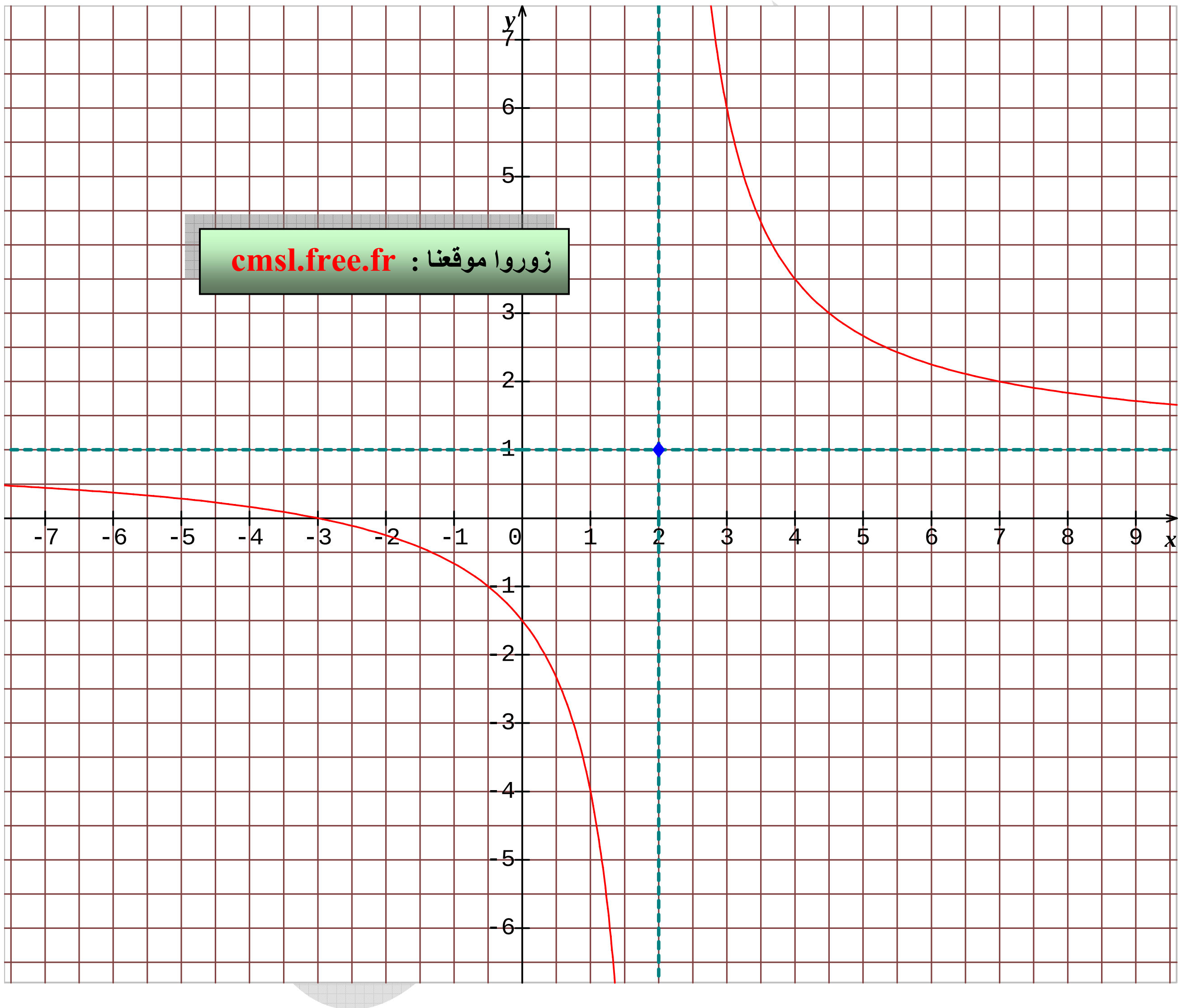
2. استنتاج أنّ النّقطة Ω مركز تناظر لـ (C_g) في المعلم $(O;\vec{i},\vec{j})$.

نثبت أنّ الدالة $G:\ X\mapsto \dfrac{5}{X}$ فردية.

لكل عدد حقيقي X من $\mathbb{R}^*$ ($\mathbb{R}^*$ هو مجموعة تعريف الدالة G)، لدينا $-X$ من $\mathbb{R}^*$ وَ $G(-X)=\dfrac{5}{-X}=-\dfrac{5}{X}=-G(X)$.

وبالتالي الدالة $G:\ X\mapsto \dfrac{5}{X}$ **فردية**.

ومنه : **النّقطة** Ω **مركز تناظر لـ** (C_g) **في المعلم** $(O;\vec{i},\vec{j})$.



ثانويّة النجاح المدة ساعة السنة الدّراسيّة 2009 – 2010