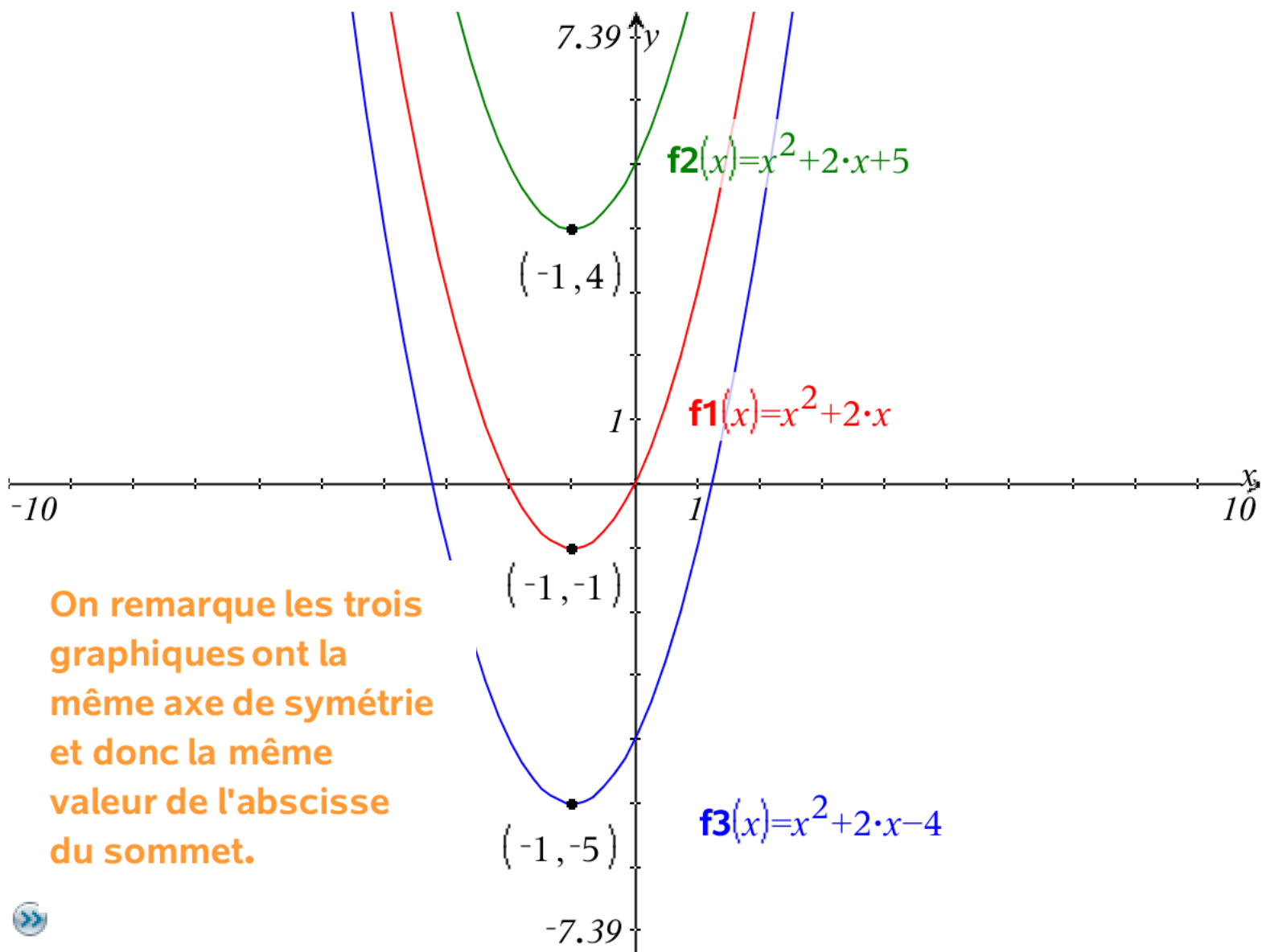


Le maximum ou le minimum d'une fonction du second degré (suite)

La factorisation partielle

Puisque le sommet se situe sur l'axe de symétrie de la parabole, elle se situe dans le milieu des abscisses à l'origine. La factorisation partielle nous permet de déterminer les abscisses à l'origine assez rapidement. Ensuite, il suffit de calculer le milieu et trouver la valeur de l'ordonnée associée à ce point.



Exemple 2

Détermine le sommet du graphique de la fonction $f(x)=4x^2-12x+3$ par la factorisation partielle. Le sommet est-il un minimum ou un maximum?

$$\text{Soit } g(x)=4x^2-12x$$

$$g(x)=4x(x-3)$$

Les abscisses sont 0 et 3.

Donc, l'axe de symétrie est $x=\frac{3}{2}$.

Donc, le sommet est à

$$f\left(\frac{3}{2}\right)=4\left(\frac{3}{2}\right)^2-12\left(\frac{3}{2}\right)+3$$

$$f\left(\frac{3}{2}\right)=-6$$

Le sommet est à $\left(\frac{3}{2}, -6\right)$ et le sommet est un minimum.

La calculatrice à affichage graphique

Les calculatrices à affichage graphique nous permettent de trouver le max ou le min d'une parabole.

1. Trace le graphique en t'assurant de pouvoir voir le sommet de la fonction.
 2. Appuie sur MENU.
 3. Choisis l'option : Analyser la représentation graphique.
 4. Choisis ensuite Valeur minimum ou Valeur maximum (ça dépend du graphique).
 5. Clique une fois à la gauche du point, transporte la droite à la droite du point et clique encore.
- Le point max ou min devrait apparaître.

