

Activité : étude d'une fonction de degré 2

On considère la fonction $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}x + 6$.

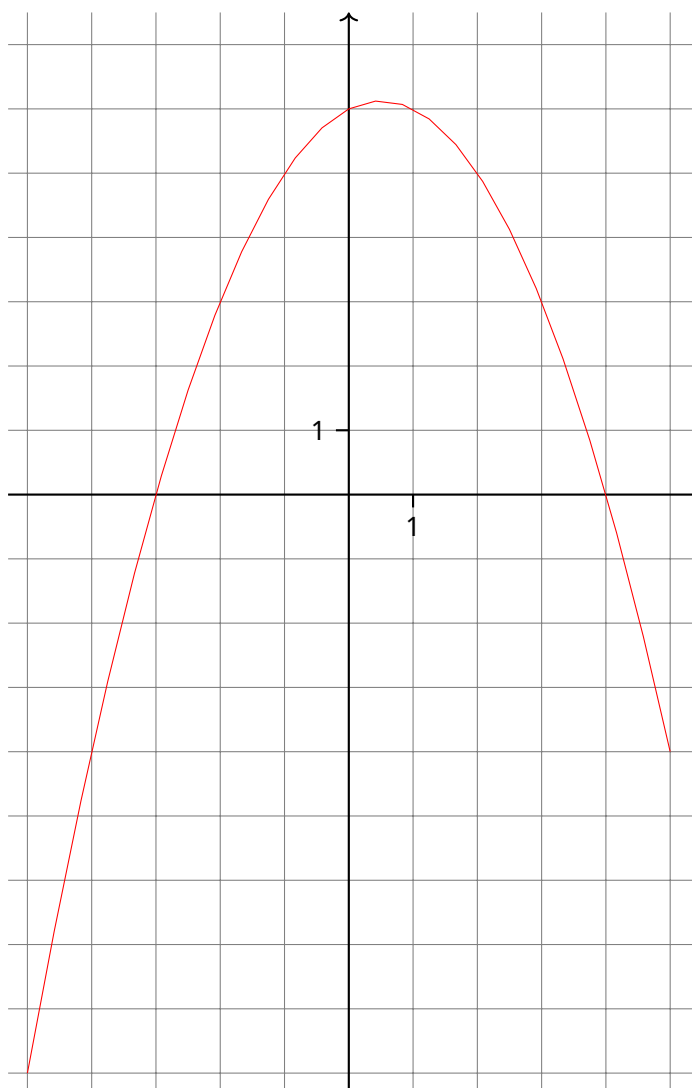
1. Quel est le point x où la fonction est maximale? Quelle est alors la valeur de $f(x)$?

x est maximale en $x = -\frac{b}{2a} = 0,5$. Ainsi $f(x) = 6,125$.

2. En déduire le tableau de variations de f :

x	$-\infty$	$0,5$	$+\infty$
$f(x)$	$-\infty$	$6,125$	$-\infty$

3. Tracer la courbe de f dans le repère ci-dessous :



4. Déterminer graphiquement les racines r_1 et r_2 de f

$r_1 = -3$ $r_2 = 4$

5. Montrer que $f(x) = -\frac{1}{2}(x - r_1)(x - r_2)$.