

## Activité : étude d'une fonction de degré 2

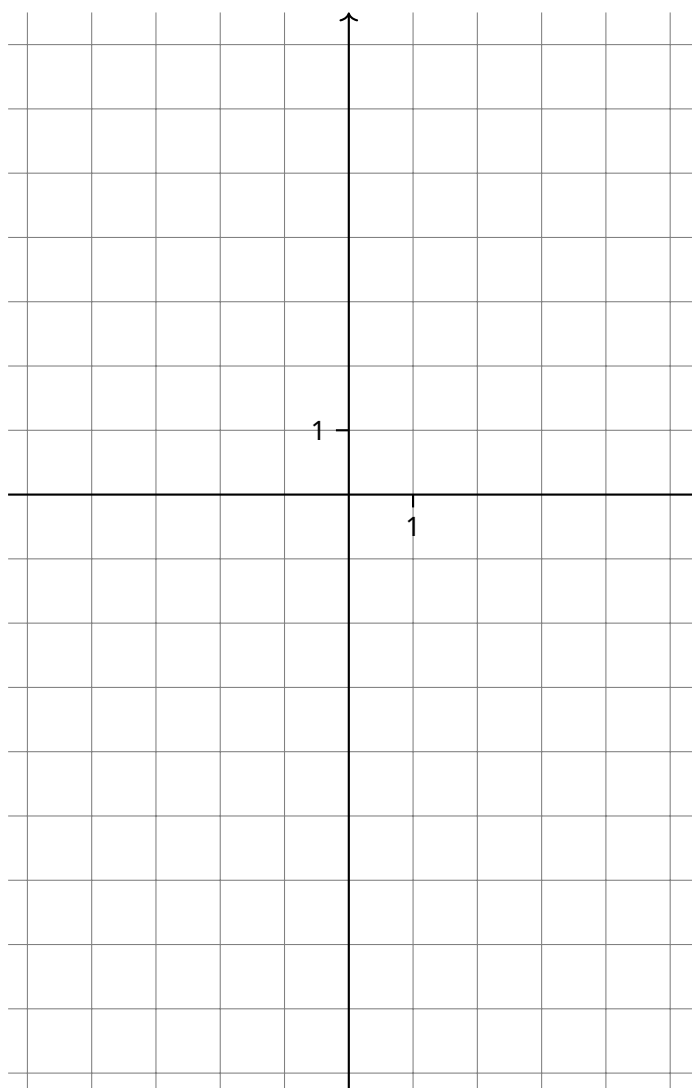
On considère la fonction  $f(x) = -\frac{1}{2}x^2 + \frac{1}{2}x + 6$ .

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

2. En déduire le tableau de variations de  $f$  :

$x$	
$f(x)$	

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



4. Déterminer graphiquement les racines  $r_1$  et  $r_2$  de  $f$

$$r_1 = \dots\dots\dots \quad r_2 = \dots\dots\dots$$

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