

# 15 [Activité] Intersections

Calculer les coordonnées des points d'intersection des fonctions  $f$  et  $g$  définies par  $f(x)=2x-1$  et  $g(x)=-0,25(x^2-2x-3)$  puis interpréter graphiquement le résultat.

$$f(x)=g(x) \Leftrightarrow 2x-1 = -0,25(x^2-2x-3)$$

$$\Leftrightarrow 2x-1 = -0,25x^2 + 0,5x + 0,75$$

$$\Leftrightarrow 2x-1 = -\frac{1}{4}x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{3}{4}$$

$$\Leftrightarrow \frac{8x-4}{4} = \frac{-x^2+2x+3}{4}$$

$$\Leftrightarrow 8x-4 = -x^2+2x+3$$

$$\Leftrightarrow x^2+6x-7 = 0$$

$$\Leftrightarrow (x+7)(x-1) = 0$$

$$x+7=0 \quad \text{ou} \quad x-1=0$$

$$\Leftrightarrow x=-7 \quad \text{ou} \quad x=1$$

$$f(-7)=-15 \quad f(1)=1$$

$$I_1 = (-7; -15) \quad \text{ou} \quad I_2 = (1; 1)$$

$f$ : pente 2  
2,0; -1

$g$ :  $a = -0,25$   
 $Z_g$ :  $x^2-2x-3$   
 $f = (x-3)(x+1)$   
 $Z_g = \{-1; 3\}$   
 axe de symétrie:  $x=1$   
 Somme:  $g(1)=1$   
 $S = (1; 1)$   
 $g(-2) = -\frac{5}{4}$

