

Nom, Prénom : CORRECTION

9 décembre 2022

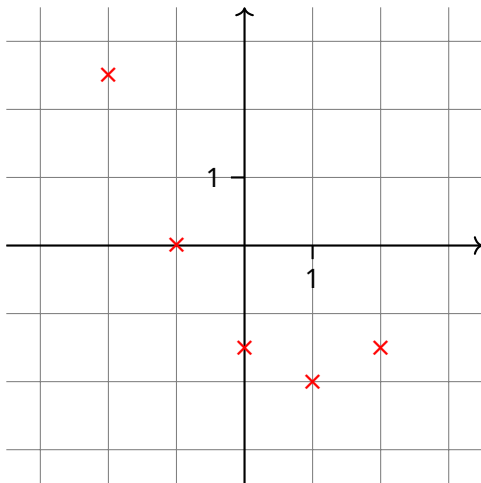
## Interrogation : fonctions du 2<sup>nd</sup> degré (sujet A)

On donne les fonctions  $A(x) = x^2 + 2x + 3$  et  $B(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 3x + 4$ .

1. Donner l'expression de

$$f(x) = A(x) - B(x) = \frac{1}{2}x^2 - x - \frac{3}{2}$$

2. Placer dans le repère ci-dessous les points  $(-2; f(-2))$ ,  $(-1; f(-1))$ ,  $(0; f(0))$ ,  $(1; f(1))$  et  $(2; f(2))$



3. Montrer que  $f(x)$  peut s'écrire  $\frac{1}{2}(x-3)(x+1)$  :

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}(x-3)(x+1) &= \frac{1}{2}(x^2 - 3x + x - 3) \\ &= \frac{1}{2}(x^2 - 2x - 3) \\ &= \frac{1}{2}x^2 - x - \frac{3}{2} \\ &= f(x) \end{aligned}$$

Nom, Prénom : CORRECTION

9 décembre 2022

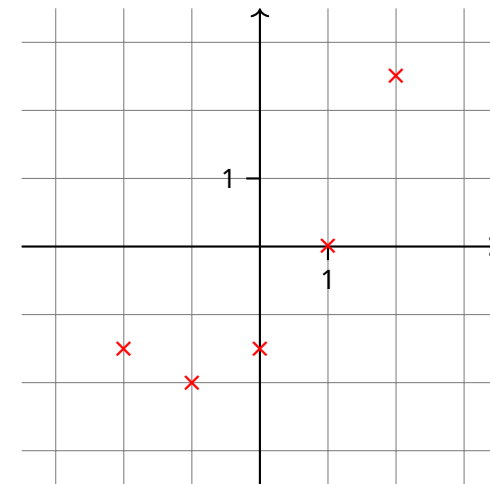
## Interrogation : fonctions du 2<sup>nd</sup> degré (sujet B)

On donne les fonctions  $A(x) = x^2 + 3x + 3$  et  $B(x) = -\frac{1}{2}x^2 + 2x + 4$ .

1. Donner l'expression de

$$f(x) = A(x) - B(x) = \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2}$$

2. Placer dans le repère ci-dessous les points  $(-2; f(-2))$ ,  $(-1; f(-1))$ ,  $(0; f(0))$ ,  $(1; f(1))$  et  $(2; f(2))$



3. Montrer que  $f(x)$  peut s'écrire  $\frac{1}{2}(x-1)(x+3)$  :

$$\begin{aligned} \frac{1}{2}(x-1)(x+3) &= \frac{1}{2}(x^2 - x + 3x - 3) \\ &= \frac{1}{2}(x^2 + 2x - 3) \\ &= \frac{1}{2}x^2 + x - \frac{3}{2} \\ &= f(x) \end{aligned}$$