

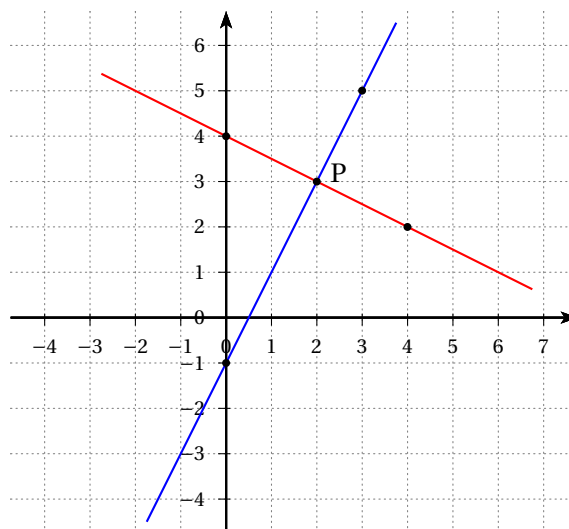
FONCTIONS USUELLES

EXERCICE 1

1. a. On a : $f(0) = 2 \times 0 - 1 = -1$ et $f(3) = 2 \times 3 - 1 = 5$.

x	0	3
$f(x)$	-1	5

- b. La droite représentative de la fonction f passe par les points $(0 ; -1)$ et $(3 ; 5)$.



2. On a : $g(0) = -\frac{1}{2} \times 0 + 4 = 4$ et $g(4) = -\frac{1}{2} \times 4 + 4 = 2$.

x	0	4
$g(x)$	4	2

La droite représentative de la fonction g passe par les points $(0 ; 4)$ et $(4 ; 2)$.

3. a. Les coordonnées du point d'intersection P des deux droites représentatives sont $(2 ; 3)$.
 b. On a : $f(2) = 2 \times 2 - 1 = 3$ et $g(2) = -\frac{1}{2} \times 2 + 4 = 3$.
 Les coordonnées du point P sont bien $(2 ; 3)$.

EXERCICE 2

1. Le 1^{er} janvier 2022 : $x = 9$ et $100 + 9 \times 20 = 280$.

Le montant de mes économies le 1^{er} janvier 2022 sera égal à 280 €.

2. On a : $S(x) \geq 350 \Leftrightarrow 20x + 100 \geq 350 \Leftrightarrow 20x \geq 250 \Leftrightarrow x \geq 12,5$.

Je pourrai m'offrir une console de jeu à 350 € après 13 mois depuis le 1^{er} avril 2021, c'est à dire le 1^{er} mai 2022.

EXERCICE 3

1. On a : $2x - 7 = 0 \Leftrightarrow x = 3,5$.

Comme $2 > 0$, alors :

x	$-\infty$	$3,5$	$+\infty$
$2x - 7$	-	0	+

2. On a : $-x + 5 = 0 \Leftrightarrow x = 5$.

Comme $-1 < 0$, alors :

x	$-\infty$	5	$+\infty$
$-x + 5$	+	0	-

EXERCICE 4

1. On a : $a = \frac{p(2020) - p(2000)}{2020 - 2000} = \frac{0,88 - 0,64}{20} = \frac{0,24}{20} = 0,012$.

On a : $p(2000) = 0,64 \Leftrightarrow a \times 2000 + b = 0,64 \Leftrightarrow b = 0,64 - 0,012 \times 2000 = -23,36$.

Conclusion : $p(x) = 0,012x - 23,36$.

2. On a : $p(2030) = 0,012 \times 2040 - 23,36 = 1,12$.

En 2040, la baguette coûtera 1,12 €.

3. On a : $p(x) = 1 \Leftrightarrow 0,012x - 23,36 = 1 \Leftrightarrow 0,012x = 24,36 \Leftrightarrow x = \frac{24,36}{0,012} = 2030$.

La baguette coûtera 1 € en 2030.

EXERCICE 5

1. Tableau de variations de la fonction carré :

x	$-\infty$	0	$+\infty$
x^2			

2. Tableau de variations de la fonction inverse :

x	$-\infty$	0	$+\infty$
$\frac{1}{x}$			