

Savoir Ei. 2 : Équations du 1^{er} degré – Lien avec les fonctions

Entraînement n°1

- 1) Résoudre les équations suivantes : a) $5 - 2x = -2$ b) $5y + 1 = -2y - 6$
- 2) On donne les fonctions suivantes : $f(x) = 6x$ et $g(x) = -2x + 5$
- a) Résoudre l'équation $f(x) = -12$
- b) **Quels sont les antécédents de 7** par la fonction g ?
- c) Résoudre $f(x) = g(x)$

Entraînement n°2

- 1) Résoudre les équations suivantes : a) $-4t + 3 = 7$ b) $2x - 4 = 8x$
- 2) On donne les fonctions suivantes : $h(x) = 1 - 3x$ et $i(x) = \frac{x}{3}$
- a) **Quels sont les antécédents de -3** par la fonction h ?
- b) Résoudre l'équation $i(x) = 6$
- c) Résoudre $h(x) + i(x) = 0$

Entraînement n°3

- 1) Résoudre les équations suivantes : a) $2 = 5 - 6x$ b) $3m + 2 - 2m = 5 - m$
- 2) On donne les fonctions suivantes : $k(x) = \frac{3}{4}x - 2$ et $l(x) = -x + \frac{2}{5}$
- a) Résoudre l'équation $k(x) = 0$
- b) **Quels nombres ont pour image 8** par la fonction l ?
- c) Pour quel nombre x les deux fonctions k et l sont-elles égales ?

Entraînement n°4

- 1) Résoudre les équations suivantes : a) $5 - 2x = 17$ b) $4a - 5 = a + 6$
- 2) On donne les fonctions suivantes : $f(x) = -3x + 1$ et $g(x) = 5x - 2$
- a) Résoudre l'équation $f(x) = -1$
- b) **Quels sont les antécédents de 0** par la fonction g ?
- c) Résoudre $f(x) - g(x) = 0$

Corrigé Entraînement n°1

1) a) $5 - 2x = -2$ $-2x = -2 - 5$ $x = \frac{-7}{-2}$ $S = \{\frac{7}{2}\}$	b) $5y + 1 = -2y - 6$ $5y + 2y = -6 - 1$ $7y = -7$ $y = \frac{-7}{7}$ $S = \{-1\}$	2) a) $f(x) = -12$ $6x = -12$ $x = \frac{-12}{6}$ $S = \{-2\}$	b) $g(x) = 7$ $-2x + 5 = 7$ $-2x = 7 - 5$ $x = \frac{2}{-2} = -1$ 7 a pour antécédent -1 par la fonction g	c) $f(x) = g(x)$ $6x = -2x + 5$ $6x + 2x = 5$ $8x = 5$ $x = \frac{5}{8}$ $S = \{\frac{5}{8}\}$
---	--	---	---	---

Corrigé Entraînement n°2

1) a) $-4t + 3 = 7$ $-4t = 7 - 3$ $t = \frac{4}{-4}$ $S = \{-1\}$	b) $2x - 4 = 8x$ $-4 = 8x - 2x$ $-4 = 6x$ $\frac{-4}{6} = x$ $S = \{-\frac{2}{3}\}$	2) a) $h(x) = -3$ $1 - 3x = -3$ $-3x = -3 - 1$ $x = \frac{-4}{-3}$ -3 a pour antécédent $\frac{4}{3}$ par la fonction h	b) $i(x) = 6$ $\frac{x}{3} = 6$ $x = 6 \times 3$ $S = \{18\}$	c) $h(x) + i(x) = 0$ $1 - 3x + \frac{x}{3} = 0$ $-\frac{9}{3}x + \frac{x}{3} = 0 - 1$ $-\frac{8}{3}x = -1$ $x = -1 \div (-\frac{8}{3})$ $x = 1 \times \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$ $S = \{\frac{3}{8}\}$
--	---	---	--	--

Corrigé Entraînement n°3

1) a) $2 = 5 - 6x$ $6x = 5 - 2$ $x = \frac{3}{6}$ $S = \{\frac{1}{2}\}$	b) $3m + 2 - 2m = 5 - m$ $3m - 2m + m = 5 - 2$ $2m = 3$ $m = \frac{3}{2}$ $S = \{\frac{3}{2}\}$	2) a) $k(x) = 0$ $\frac{3}{4}x - 2 = 0$ $\frac{3}{4}x = 2$ $x = 2 \div \frac{3}{4} = 2 \times \frac{4}{3}$ $S = \{\frac{8}{3}\}$	b) $l(x) = 8$ $-x + \frac{2}{5} = 8$ $-x = 8 - \frac{2}{5} = \frac{40}{5} - \frac{2}{5}$ $x = -\frac{38}{5}$ Le nombre $-\frac{38}{5}$ a pour image 8 par la fonction g	c) $k(x) = l(x)$ $\frac{3}{4}x - 2 = -x + \frac{2}{5}$ $3x - 8 = -4x + \frac{8}{5}$ $15x - 40 = -20x + 8$ $35x = 48$ $x = \frac{48}{35}$ $S = \{\frac{48}{35}\}$
--	---	--	---	--

Corrigé Entraînement n°4

1a) $5 - 2x = 17$ $-2x = 17 - 5 = 12$ $x = \frac{12}{-2} = -6$ $S = \{6\}$	b) $4a - 5 = a + 6$ $4a - a = 6 + 5$ $3a = 11$ $a = \frac{11}{3}$ $S = \{\frac{11}{3}\}$	2a) $f(x) = -1$ $-3x + 1 = -1$ $-3x = -1 - 1 = -2$ $x = \frac{-2}{-3} = \frac{2}{3}$ $S = \{\frac{2}{3}\}$	b) Antécédents de 0 $g(x) = 0$ $5x - 2 = 0$ $5x = 2$ $x = \frac{2}{5}$ L'antécédent de 0 par g est $\frac{2}{5}$	c) $f(x) - g(x) = 0$ $-3x + 1 - (5x - 2) = 0$ $-3x + 1 - 5x + 2 = 0$ $-8x = -3$ $x = \frac{-3}{-8} = \frac{3}{8}$ $S = \{\frac{3}{8}\}$
---	--	--	---	--