

Devoir n°8 - Fonctions et Calcul Littéral - 3ème

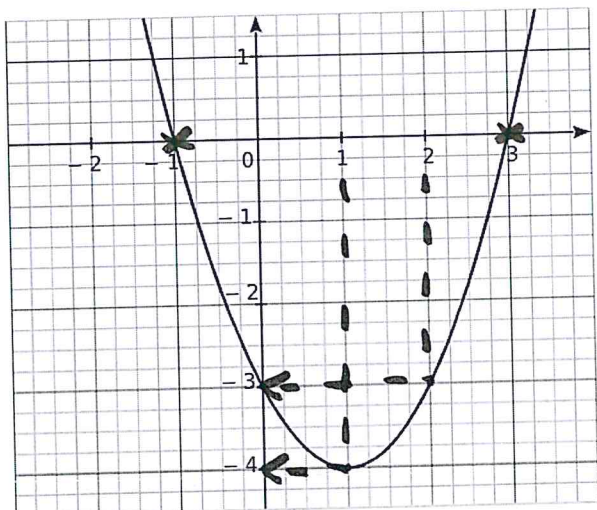
29 janvier 2020 - 1/2h

Exercice 1 (3 pts) :

- Développer et réduire : $A = (3 - 2x)(x - 7)$
- Factoriser : $B = (4x - 1)(x + 3) - (4x - 1)(3x - 1)$ et $C = x^2 - 16$
- Résoudre l'équation : $(4 - x)(2x - 1) = 0$

Exercice 2 (3 pts) :

Le graphique ci-dessous est celui d'une fonction h .
Compléter les phrases par lecture graphique.
Faire apparaître sur le graphique les tracés nécessaires pour la lecture.



- L'image de 1 par h est $\dots -4 \dots$
- Les antécédents de 0 par h sont $\dots -1 \text{ et } 3 \dots$
- $h(2) = \dots -3 \dots$
- Les nombres qui ont pour image -3 par h sont $\dots 0 \text{ et } 2 \dots$
- Donner un nombre qui n'a pas d'antécédent par h : $\dots -5 \dots$

9,5 x 5 + 9,5 graphique

Exercice 3 (4,5 pts) :

On considère les fonctions f et g définies par

$$f(x) = x^2 - 2x - 1 \text{ et } g(x) = 5x - 2$$

- Calculer les images de -2 et de $\frac{2}{3}$ par g .
 - Déterminer le(s) antécédent(s) de 8 par g .
- Calculer les images de 1 et de -1 par f .
 - Compléter le tableau de valeurs (il est inutile d'écrire les calculs)
 - Déterminer le(s) antécédent(s) de -1 par f .

x	-2	-1	0	1	2
$f(x)$	7	2	-1	-2	-1

1) a) $g(-2) = 5 \times (-2) - 2$
 $= -10 - 2$
 $= -12$ *9,25*

$g(\frac{2}{3}) = 5 \times \frac{2}{3} - 2$
 $= \frac{10}{3} - \frac{6}{3}$
 $= \frac{4}{3}$ *9,5*

image de $(-\frac{2}{3})$ par g est (-12)
 l'age de $\frac{2}{3}$ est $(\frac{4}{3})$

b) $g(x) = 8$
 $5x - 2 = 8$
 $5x = 10$
 $x = 2$

9,5
 l'antécédent de 8
 par g est 2

$$2) f(x) = x^2 - 2x - 1$$

$$\textcircled{a} f(1) = 1^2 - 2 \times 1 - 1 \\ = 1 - 2 - 1 \\ = -2 \quad \text{qs}$$

$$f(-1) = (-1)^2 - 2 \times (-1) - 1 \\ = 1 + 2 - 1 \\ = 2 \quad \text{qs}$$

l' image de 1 par f est (-2) et l' image de (-1) est 2

ⓑ Tableau qs

$$\textcircled{c} f(x) = -1$$

$$x^2 - 2x - 1 = -1$$

$$x^2 - 2x = 0$$

$$x(x-2) = 0 \quad \underline{\pm}$$

$$x = 0 \text{ ou } x = 2$$

Les antécédents de (-1)

par f sont 0 et 2

(on peut vérifier avec le tableau de valeurs)

Ex 1. 1) $A = (3-2x)(x-7)$
 $= 3x - 21 - 2x^2 + 14x$
 $= -2x^2 + 17x - 21 \quad \text{qs}$

13

$$2) B = (4x-1)(x+3) - (4x-1)(3x-1) \\ = (4x-1) [(x+3) - (3x-1)] \\ = (4x-1)(x+3-3x+1) \\ = (4x-1)(4-2x) \quad \underline{\pm}$$

$$C = x^2 - 16 \\ = (x+4)(x-4)$$

qs

$$3) (4-x)(2x-1) = 0 \\ 4-x = 0 \text{ ou } 2x-1 = 0 \\ x = 4 \text{ ou } x = \frac{1}{2}$$

$$S = \left\{ \frac{1}{2}; 4 \right\} \quad \text{qs}$$