

Devoir n°9 - Fonctions, Calcul Littéral et Puissances - 3ème

12 février 2020 - 1h

Calculatrice interdite

Exercice 1 (3 pts) : On appelle f la fonction définie par $f(x) = (x - 1)(2x - 5)$.

On a utilisé un tableur pour calculer les images de différentes valeurs par cette fonction f :

A2				$f(x)$						
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	x	0	1	2	3	4	5	6	7	8
2	$f(x)$	5	0	-1	2	9	20	35	54	77
3										

1. Pour chacune des affirmations suivantes, indiquer si elle est vraie ou fausse, en justifiant.

Affirmation 1 : $f(2) = 3$.

Affirmation 2 : L'image de 11 par la fonction f est 170.

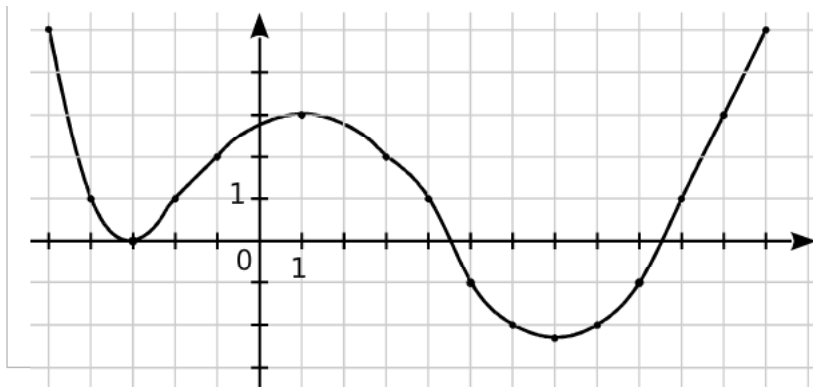
2. Une formule a été saisie dans la cellule B2 puis recopiée ensuite vers la droite. Quelle formule a-t-on saisie dans cette cellule B2 ?

3. Quels sont les antécédents de 0 par f ?

Exercice 2 (2,5 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.



1. L'image de -3 par h est

2. Les antécédents de 1 par h sont

3. $h(11) = \dots\dots\dots$

4. Les nombres qui ont pour image -2 par h sont

5. Donner un nombre qui n'a pas d'antécédent par h :

Exercice 3 (4,5 pts) : On considère les fonctions f et g définies par

$$f(x) = x^2 - 2x - 8 \text{ et } g(x) = -3x - 2$$

1. a) Calculer les images de $-\frac{1}{3}$ et de $\frac{2}{7}$ par g .

b) Déterminer le(s) antécédent(s) de 7 par g .

2. a) Calculer les images de 1 et de -1 par f .

b) Déterminer le(s) antécédent(s) de -8 par f .

Exercice 4 (6 pts) : Ecrire sous la forme a^n où a est un nombre relatif et n un entier naturel différent de 1

$$4 \times 4^9 =$$

$$(-3)^3 \times (-3)^{-8} =$$

$$\frac{5^6}{5^9}$$

$$(3^2)^{-3} =$$

$$3^7 \times 2^7 =$$

$$\frac{30^6}{10^6} =$$

$$\frac{4^5}{4^{-3}} =$$

$$(-5)^{-4} \times (-5)^{-2} =$$

$$\frac{10^3 \times 10^3}{10\,000} =$$

$$0,001 \times 10^3 =$$

$$\frac{(10^3)^{-4}}{0,000\,01} =$$

$$\frac{1\,000 \times 10^{-2}}{10^4 \times 10^{-5}} =$$

Exercice 5 (4 pts) : Compléter le tableau suivant :

	Ecriture décimale	Ecriture scientifique
$0,027 \times 10^6$		
	$-0,045\,2$	
621×10^{-6}		
		$7,05 \times 10^{-4}$
$-415,02 \times 10^{-5}$		