

COURS DE SOUTIEN DE MATHS: Séance du 30-10-2022

EXERCICE 1

N°	Propositions	A	B	C
1	f est un fonction d'ensemble de définition $\mathbb{R} \setminus \{5\}$. La fonction définie par $g(x) = f(x+2)$ a pour ensemble de définition	$\mathbb{R} \setminus \{5; -2\}$	$\mathbb{R} \setminus \{3\}$	$\mathbb{R} \setminus \{-2\}$
2	On donne les fonctions f et g définies sur \mathbb{R} par $f(x) = 3x - 2$ et $g(x) = 3x + 1$. On peut écrire :	$g(x) = f(x+1)$	$g(x) = f(x) + 1$	$g(x) = f(x) + 3$
3	Soit $I =]-1; 1[$ et les fonctions f et g définies sur I par : $f(x) = \frac{1}{x+1}$ et $g(x) = \frac{1}{x-1}$ La fonction $f+g$ est définie sur I par :	$\frac{2x}{x^2-1}$	$\frac{-2}{x^2-1}$	$\frac{1}{2x+2}$
4	On donne les fonctions f, g et h définies sur \mathbb{R} par $f(x) = x^2$; $g(x) = x\sqrt{3}$ et $h(x) = x^2\sqrt{3}$. La fonction h peut s'écrire sous la forme	$h(x) = 3f(x)$	$h(x) = f \circ g(x)$	$h(x) = g \circ f(x)$
5	On donne les fonctions f et g de \mathbb{R} vers \mathbb{R} définie par $f(x) = \frac{2x+3}{x-1}$ et $g(x) = \frac{x+2}{x+5}$. La fonction f/g a pour ensemble de définition	$\mathbb{R} \setminus \{-5; 1\}$	$\mathbb{R} \setminus \{-5; 1; \frac{3}{2}\}$	$\mathbb{R} \setminus \{-5; -2; 1\}$

EXERCICE 2

1. Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par : $f(x) = -3x + 2$.
Déterminer toutes les fonctions affines g telles que : $f \circ g = g \circ f$.

2. Soit h la fonction définie sur $[0;1]$ par : $h(x) = x - 2\sqrt{x} + 1$.
Démontrer que : $\forall x \in [0;1], h \circ h(x) = x$.

EXERCICE 3

Résous dans \mathbb{R} . (E) : $\sqrt{3-x^2} = x^2 - 1$ (F) : $\sqrt{-x+1} + \sqrt{x+3} = 2$ (I) : $\sqrt{-2x^2+5x+3} \leq 2x+1$

Exercice 5

ADOU a placé dans une banque pendant deux ans la somme de 70 000 F à un certain taux annuel à intérêts composés (c'est-à-dire à la fin de chaque année, les intérêts produits s'ajoutent au capital pour former le nouveau capital). Au bout de deux années, il retire la somme de 74 985,75 F.
Il souhaite faire la comparaison avec le taux annuel pratiqué dans une autre banque. Il sollicite pour déterminer le taux annuel du placement dans sa banque.
En utilisant tes connaissances mathématiques, aide Adou.