

**ATTENTION : ne gaspillez pas de copie, rédigez tout sur cette feuille, utilisez aussi le verso !**

**Exercice I** « SUDOMATHS »

Complétez cette grille de sudoku après avoir identifié chacun des nombres donnés.

Règle : sur chaque ligne, sur chaque colonne et dans chacun des neuf petits carrés, il faut retrouver 1 ;2 ;3 ;4 ;5 ;6 ;7 ;8 et 9 une et une seule fois.

La fonction  $f$  utilisée est la fonction définie sur  $\mathbb{R}$  par  $f(x) = 5 - (2 - x)^2$

**Justifiez les réponses données dans les cases étoilées \*, ou faire une figure .**

$10^1 - 10^0$	$\frac{56}{8}$	nombre de faces d'un cube		$2^3$			
le quart de 12		nombre d'axes de symétrie d'un carré*	$\frac{(3\sqrt{3})^2}{27}$	$\left(\frac{2}{\sqrt{2}}\right)^2$		dernier chiffre	
L'antécédent de 5 par $f$ *		$f(0)$	$\sqrt{4^2 + 3^2} + 2$			$f(2 - \sqrt{2})$ *	
	$\sqrt{4^2 - 4 \times 3}$	nombre de côtés d'un pentagone*	$(2\sqrt{2})^2$			$\frac{\pi}{\pi}$	
	Valeur du maximum de $f$ *	$f(2 + \sqrt{2})$	$\frac{31}{5} - \frac{2}{10}$			Image de 3 par $f$ *	
nombre de sommets d'un cube	nombre d'axes de symétrie d'un triangle isocèle*			nombre de sommets d'un tétraèdre*	$3 \times \frac{7}{3}$	Solution de $\frac{2}{3}x + 1 = 5$ *	
				solution de $2x - 8 = 2$			
	$\sqrt{\frac{243}{3}}$	tiers de la moitié de 48	$\frac{1}{2} + \frac{10}{2} \times \frac{11}{10}$	triple du quart de 4		$\sqrt{81} - \sqrt{4}$	$4 \times \frac{10^{-3}}{0,001}$ *
		$\frac{\sqrt{192} - \sqrt{128}}{\sqrt{3} - \sqrt{2}}$ *				$\frac{1}{2} \times \frac{10^6}{10^5}$	$f(4) + f(2)$

**Exercice II** un peu d'épistémologie

Après avoir consulté cette page web : <http://lmc.ac-grenoble.fr/~asarrat/seance2/Numeration.html>, écrire le nombre 2018 comme les égyptiens anciens, comme les babyloniens, puis comme les romains.

**ATTENTION : ne gaspillez pas de copie, rédigez tout sur cette feuille, utilisez aussi le verso !**