

Première S
Activité mentale n° 3

Sujet 1

|

Sujet 2

Question n° 1

Soit f une fonction dont les variations sont données ci-dessous.

Donner le meilleur encadrement de $f(x)$.

x	-7	-1	5	8
$f(x)$	1		6	
		\searrow	\nearrow	\searrow
		-3		-5

x est un réel de $[-7; 5]$.

$\dots \leq f(x) \leq \dots$

x est un réel de $[-1; 8]$.

$\dots \leq f(x) \leq \dots$

Question n° 2

Soit f la fonction définie sur \mathbb{R} par

$$f(x) = |x - 5|.$$

Donner la valeur exacte, exprimée sans valeur absolue, de

$$f(\sqrt{3}).$$

|

$$f(\pi).$$

Question n° 3

On donne $f(x) = |2x + 3| + 2|4 - x|$.

Calculer

$$f(-1)$$

$$f(6)$$

Question n° 4

Ranger du plus petit au plus grand les nombres a , \sqrt{a} , et a^2 .

$$a = 0,17$$

$$\dots \leq \dots \leq \dots$$

$$a = 1,08$$

$$\dots \leq \dots \leq \dots$$

Question n° 5

Choisir deux expressions de fonctions différentes parmi celles proposées pour compléter la phrase.

$$x^2; \sqrt{x}; 3x - 8; 1 - x; \frac{5}{x}; \frac{-1}{x}$$

La fonction f définie par $f(x) = \dots + \dots$ est croissante sur $] -\infty; 0[$.

La fonction g définie par $g(x) = \dots + \dots$ est décroissante sur $]0; +\infty[$.

Question de cours

Soit f une fonction monotone sur un intervalle I .

Énoncer la propriété relative au sens de variation de $(k \times f)$ où k est une constante non nulle.

Énoncer la propriété relative au sens de variation de $(f + k)$ où k est une constante réelle.