Tronc-commun science	Ordre dans $\mathbb{R}$	prof: atmani najib

Exercice1 :

1. Ecrire sans le symbole $|\ |$ les nombres suivants : $A=\left|\sqrt{3}-\frac{5}{3}\right|$ $\quad B=\left|\frac{7}{3}-\sqrt{7}\right|$
2. Résoudre dans $\mathbb{R}$ les équations suivantes :

$|-2x|=7$; $|-x|=-5$; $|-x+4|=0$; $|x^2-5|=4$; $\left|3x+\frac{\pi}{2}\right|+\frac{|x|}{2}=-3$

Exercice2:

1. Compléter l'inégalité : $\ldots\leq x\leq\ldots$ de façon à traduire que $5,5$ est une valeur approchée par défaut de x à la précision $0,3$
2. Compléter l'inégalité : $\ldots\leq x\leq\ldots$ de façon à traduire que $5,5$ est une valeur approchée par excès de x à $0,3$ près.
3. Compléter l'inégalité : $\ldots\leq x\leq\ldots$ de façon à traduire que $5,5$ est une valeur approchée de x à $0,3$ près.
4. Compléter l'inégalité : $|x-\ldots|\leq\ldots$ de façon à traduire que $5,5$ est une valeur approchée de x à $0,3$ près.

Exercice3:

Soit a un nombre réel tel que : $\left|a+\frac{3}{4}\right|<\frac{1}{4}$ on pose : $A=\frac{a}{a^2+1}$

1. Montrer que : $-1<a<\frac{-1}{2}$ en déduire que : $\frac{1}{2}<\frac{1}{a^2+1}<\frac{4}{5}$
2. Montrer que : $\frac{-4}{5}<A<\frac{-1}{4}$
3. En déduire que le nombre $\frac{-21}{40}$ est une valeur approchée de A à la précision $\frac{11}{40}$.

Exercice4:

Soit x un nombre réel, on pose : $A=\frac{1}{\sqrt{x^2+1}}$

1. Montrer que : $A-1=\frac{-x^2}{\sqrt{x^2+1}+x^2+1}$
2. Montrer que : $\sqrt{x^2+1}+x^2+1\geq 2$ en déduire que : $1-\frac{x^2}{2}\leq A\leq 1$
3. Montrer que 1 est une valeur approchée par excès de $\frac{1}{\sqrt{1,04}}$ à la précision 2×10^{-2}.