

Calculatrice interdite

Certaines réponses sont à compléter sur le sujet (la place est clairement indiquée), les autres sont à rédiger sur votre feuille.

Exercice 1 3,5 points

- Traduire en notation mathématique :
 - L'inverse de la somme de b et du double de a .
 - Le produit de l'opposé de a par le carré de b .
- Rédiger une phrase avec le vocabulaire adapté pour traduire les inégalités suivantes :
 - $\frac{1}{a} + \frac{1}{b} < 2$
 - $(a + b)^2 \geq \frac{a}{b}$

Exercice 2 4 points

- Compléter : \mathbb{Z} est l'ensemble des
- Compléter : \mathbb{Q} est l'ensemble des
- Démontrer que : $\frac{0,07}{5} \in \mathbb{D}$; $\frac{0,03}{0,7} \in \mathbb{Q}$
- Que signifie « $\sqrt{2}$ est un nombre irrationnel » ?

Exercice 3 2,5 points

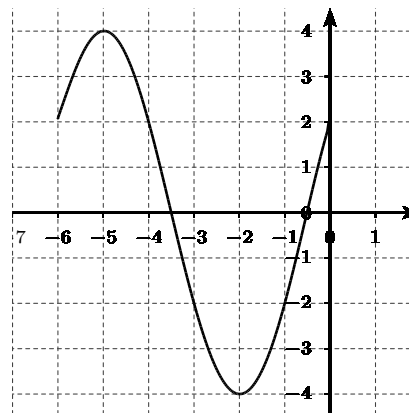
- On donne $\sqrt{8} \simeq 2,828427$
 - Donner une valeur approchée par excès à 10^{-4} de $\sqrt{8}$:
 - Donner un encadrement de $\sqrt{8}$ à 10^{-3} :
 - Donner un arrondi de $\sqrt{8}$ à 10^{-2} près :
- Sachant que $19 \times 21 = 399$, que vaut $0,19 \times 2,1$? :
- $-3,7 < x < 6,2$, encadrer x par deux entiers les plus proches possibles :

Exercice 4 3,5 points

- Compléter par \in ou \notin en justifiant votre réponse sur votre copie : $\frac{307}{50} \dots [0; 2\pi]$
- Traduire à l'aide d'intervalles : $x \leq 7$ ou $10 < x \leq 20$
.....
- Traduire à l'aide d'une inégalité : $x \in [2; +\infty[$
- Réduire en un intervalle $] - 4; 3] \cap] - 1; 5[$:

Exercice 5 3,5 points

On donne la représentation graphique d'une fonction f dont la variable est x .



Par lecture graphique, compléter :

- L'ensemble de définition de f est
- $f(-4) =$
- f est croissante sur
- f est décroissante sur
- La valeur maximale de f est et elle est atteinte pour
- La valeur minimale de f est et elle est atteinte pour

Exercice 6 3 points

Développer et réduire les expressions suivantes :

$$A = -3t(-4t+1) - (-1+6t) \qquad B = (-2b+4)(-b-3) \qquad C = 3(1-x)(x-2)$$