

Exercice 1 _____ Répondre sur le sujet _____ 1 point

On donne $\sqrt{8} \approx 2,828427$ Encadrement de $\sqrt{8}$ à 10^{-3} :
 Valeur arrondie de $\sqrt{8}$ à 10^{-2} près :

Exercice 2 _____ Répondre sur le sujet _____ 3,5 points

1. Compléter par \in ou \notin :

$-1 \dots [-2; 6] \cap [0; 9[$; $3 \dots]3; 8] \cup]2; 6[$; $\frac{7}{50} \dots]0; 0,2[$ car $\frac{7}{50} =$

2. Traduire les propositions suivantes à l'aide d'intervalles et de la notation \cap ou \cup :

- $-4 < x < 5$ ou $x \leq 1$
- $2 \leq x < 4$ et $x \geq 3$

3. Réduire en un intervalle :

- $]2; 7[\cap [4; 8]$:
- $] -\infty; 2] \cup [0; 6[$:

Exercice 3 _____ 3,5 points

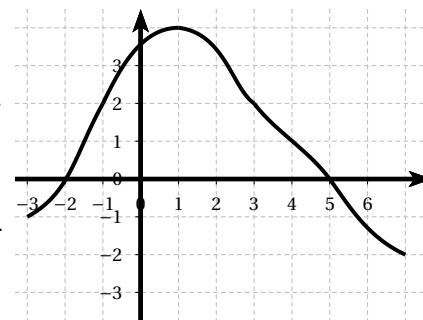
Démontrer que : $\frac{-3}{25} \in \mathbb{D}$; $\frac{0,002}{0,27} \in \mathbb{Q}$; $\frac{(0,003)^2}{100^4} \in \mathbb{D}$

Exercice 4 _____ Répondre sur le sujet _____ 3 points

On donne ci-contre la représentation graphique \mathcal{C}_f d'une fonction f dans un repère du plan.

Par lecture graphique, répondre aux questions suivantes :

1. Sur quel intervalle la fonction f est-elle définie?
2. Donner la valeur de $f(3)$
3. Quelle est la valeur minimale de f ?
4. Sur quel intervalle la fonction f est-elle décroissante?
5. Donner le tableau de variation de f . (à faire sur votre copie)



Exercice 5 _____ 5 points

Développer et réduire les expressions suivantes :

$A = -3t(-4t + 1) - (-1 + 6t)$ $B = 3(-2b + 4)(-b - 3)$ $C = (3k - 1)^2$ $D = (x + 4)^2 - (x - 6)(-1 + x)$

Exercice 6 _____ 2 points

1. Soit la fonction f définie pour tout réel x par

$$f(x) = -2(1 - x)^2.$$

Calculer $f(5)$

2. Soit la fonction g définie pour tout réel $t \neq 2$ par

$$g(t) = \frac{1 - t^2}{2 - t}.$$

Calculer $g(-3)$

Exercice 7 _____ 3 points

1. Traduire mathématiquement « le quotient de a par le carré de la somme de x et y »
2. Traduire par une phrase en utilisant le vocabulaire mathématique le plus adapté : $\frac{1}{x} + \frac{1}{y} > 0$
3. BONUS : Donner les opérations successives qui permettent de passer de $\frac{2x - 5}{3}$ à x .