

Exercice 1

8 points

Calculer : $A = (20 - 5^2)^2$ $B = 4^0 - 4^2 + 4^{-1}$ $C = (0,003)^3 \times 10^{17}$ $D = \frac{3 + \frac{1}{2}}{\frac{1}{3} - \frac{3}{4}}$

Calculer : $E = 2 - \frac{3}{2} \times \left(1 + \frac{2}{3}\right)^2$ Réduire en une puissance de 5 : $F = \frac{5^{12} \times (5^{-2})^3}{25^4 \times 5^{-10}}$

Exercice 2

3 points

Soit la fonction f définie sur \mathbb{R} par $f(x) = -3x^2 - x$

1. Calculer $f(-4)$ 2. Calculer $f\left(\frac{2}{3}\right)$

Exercice 3

A rédiger sur le sujet 3 points

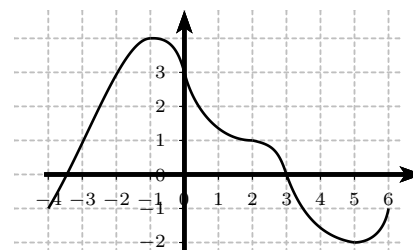
- f est la fonction qui à un nombre x associe l'inverse de la somme du carré de x et de 3 donc $f(x) = \dots\dots\dots$
- g est la fonction qui à un nombre t associe l'opposé du carré de la somme de t et de 5 donc $g(t) = \dots\dots\dots$
- Compléter par « le quotient » ou « le produit » ou « la somme » puis préciser les termes ou les facteurs.
 - $\frac{x+3}{2}$ est de
 - Autre possibilité : $\frac{x+3}{2}$ est de
 - $\frac{5}{3} - 2x$ est de

Exercice 4

A rédiger sur le sujet 4 points

Dans un repère du plan , on donne ci-dessous la représentation graphique \mathcal{C}_f d'une fonction f définie sur $[-4; 6]$.

- Donner la valeur de $f(0)$:
- Quelle est l'image de -2 par f ?
- Résoudre $f(x) = 3$:
- Sur quel intervalle la fonction f est-elle décroissante ?
.....
- Quelle est la valeur minimale de f sur $[-4; 6]$?
- Le point $A(4; -1,5)$ appartient à la courbe \mathcal{C}_f . Que peut-on en déduire ?
- Donner le tableau de variation de f sur $[-4; 6]$. (A faire sur votre feuille)



FIN DU DS

A faire une fois le DS fini. Non pris en compte dans la notation

Exercice 5 Suite Exercice 4

- Résoudre graphiquement $f(x) \geq 3$:
.....
- Résoudre graphiquement $f(x) < 1$:
.....
- Donner le tableau de signe de f sur $[-4; 6]$.

Exercice 6 Résoudre les équations suivantes :

$\frac{3x-2}{5} = 3$ $4 + \frac{5x}{3} = -1$ $\frac{2}{3} - \frac{6x}{5} = 3$

Exercice 7 Développer et réduire :

$A = -5x(x-4) + 6(-2x-3)$
 $B = 3x^2(-3-2x) - (5x^2 - 4x^3)$