

Exercice 1

5 points

Résoudre les équations suivantes :

1. $3x(x^2 - 2) = 0$

3. $\frac{2x-3}{3} = \frac{2-x}{5}$

5. $5(x+1)^2 = 20$

2. $\frac{4}{3}x^2 - x = 0$

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

Exercice 2

3 points

Résoudre à l'aide d'un graphique :

1. $x^2 > 9$

2. $\sqrt{x} \leq 7$

Exercice 3

5 points

1. Calculer et donner le résultat sous forme simplifiée

$(5\sqrt{2})^2 = \dots\dots\dots$

$\sqrt{44} - 6\sqrt{11} = \dots\dots\dots$

$\frac{\sqrt{7}}{\sqrt{5}} = \dots\dots\dots$

$\sqrt{3\sqrt{100} - \sqrt{81}} = \dots\dots\dots$

2. Donner le résultat sans racine carrée au dénominateur :

$\frac{5\sqrt{3}}{2 - \sqrt{3}} = \dots\dots\dots$

3. Comparer $\sqrt{47}$ et $5\sqrt{2}$ en justifiant. (sur votre copie)**Exercice 4**

2 points

Factoriser les expressions suivantes :

$5(a-1)^2 + (a-1) = \dots\dots\dots$

$16x^2 - (3-2x)^2 = \dots\dots\dots$

Exercice 5

3 points

Tous les résultats sont à donner sous forme simplifiée.

1. Soit la fonction f définie pour tout réel x par $f(x) = -2(1-x)^2$

Calculer $f\left(\frac{2}{3}\right)$

2. Soit la fonction g définie pour tout réel $x \neq \frac{-2}{3}$ par $g(x) = \frac{1-x^2}{2+3x}$ a. Calculer $g(-2)$ b. Calculer $g\left(\frac{1}{5}\right)$ **Exercice 6**

2 points

Soit la fonction f définie pour tout réel x par $f(x) = \frac{1}{x} - x^3$ 1. Etudier la parité de f .2. On note \mathcal{C}_f la représentation graphique de f dans un repère orthogonal du plan.

Donner une interprétation graphique du résultat de la question 1.