

Exercice 1. : On donne les expressions $A = 16x^2 - 9$ et $B = 4x^2 + 24x + 36$. Pour chacune d'elles :

- la factoriser ,
- en déduire les valeurs de x qui permettent de l'annuler
- vérifier qu'en remplaçant dans l'expression d'origine x par la ou les valeurs trouvées, cette expression s'annule bien (étapes du calcul à détailler).

Exercice 2. :

- a) Tracer le tableau de variation de la fonction $x \rightarrow x^2$ et celui de la fonction $x \rightarrow \sqrt{x}$
- b) Comparer sans aucun calcul, en justifiant par rapport aux variations des fonctions précédentes, $(-1,8)^2$ et $(-1,70)^2$ puis $\sqrt{0,012}$ et $\sqrt{0,013}$
- c) Continuer les phrases ci-dessous sur votre copie, en justifiant chacune d'elles par un coloriage des axes d'une courbe de la fonction carrée tracée à main levée :
 - Si $x \in]-3, 4]$ alors $x^2 \in \dots\dots\dots$
 - $x^2 < 9$ seulement si $x \in$
 - $x^2 > 4$ seulement si $x \in$

Exercice 3. : Les simplifications demandées dans cet exercice sont à détailler précisément de façon à pouvoir être faites sans calculatrice.

- a) Ecrire sous la forme $a\sqrt{b}$ où a et b sont des entiers naturels les nombres $\sqrt{27}$, $\sqrt{75}$ et $\sqrt{300}$
- b) En déduire une forme simplifiée du nombre $\sqrt{27} - 5\sqrt{75} + 2\sqrt{300}$
- c) Simplifier le nombre le nombre $\frac{\sqrt{600}}{\sqrt{6}}$ en écrivant le détail de la simplification (sans calculatrice).
- d) Simplifier le nombre $A = (2\sqrt{3} + 4)(2\sqrt{3} - 4)$ sans utiliser de calculatrice.

Exercice 4. : On donne les expressions

$$C = (6x + 2)^2 - (1 + 4x)^2 \text{ et } D = (6 - 4x)(x + 3) - (6 - 4x)(2x - 10) . \text{ Pour chacune d'elles :}$$

- la factoriser ,
- en déduire les valeurs de x qui permettent de l'annuler (**pas de vérification demandée**).

Exercice 5. :



Questions :

1- Si la réponse de l'élève avait été 2500, quel aurait été le nombre x choisi au départ ?

Remarque : 2500 est un carré parfait ...

2- Vérifie que le nombre trouvé est le bon.