

Nombres 3

Les racines carrées

 **Exercice 1** Évaluez les quantités suivantes en donnant le résultat sous forme $a\sqrt{b}$ avec a et b des entiers b étant le plus petit possible.

$$\begin{array}{llll} 1. A = \sqrt{36} & 2. B = \sqrt{8} & 3. C = \sqrt{2} \times \sqrt{18} & 4. D = \sqrt{7} \times \sqrt{14} \end{array}$$

 **Exercice 2** Évaluez les quantités suivantes en donnant le résultat sous forme $a\sqrt{b}$ avec a et b des entiers b étant le plus petit possible.

$$\begin{array}{llll} 1. A = \sqrt{64} & 2. B = \sqrt{27} & 3. C = \sqrt{15} \times \sqrt{3} & 4. D = \sqrt{12} \times \sqrt{6} \end{array}$$

 **Exercice 3** Lorsqu'un calcul comprend des fractions et des racines carrées le résultat doit être présenté sous la forme $\frac{a}{b}\sqrt{c}$ avec a , b et c des entiers, b étant non nul et c le plus petit possible. Écrivez les calculs suivants sous cette forme :

$$\begin{array}{lll} 1. A = \frac{\sqrt{6}}{\sqrt{2}} & 2. B = \frac{\sqrt{7}}{22} \times \frac{11}{\sqrt{7}} & 3. C = \frac{\sqrt{240}}{\sqrt{85}} \end{array}$$

 **Exercice 4**

1. Évaluez A en donnant le résultat sous forme $a\sqrt{b}$ avec a et b des entiers b étant le plus petit possible.

$$A = \sqrt{3} \times \sqrt{12}$$

2. Calculez la valeur de B sous la forme $\frac{a}{b}\sqrt{c}$ avec a , b et c des entiers, $\frac{a}{b}$ étant irréductible et c le plus petit possible.

$$B = \frac{\sqrt{14}}{\sqrt{63}}$$

 **Exercice 5** Un triangle MNP rectangle en P est tel que : $MN = 4$ et $NP = \frac{1}{2}$. Calculez MP .

 **Exercice 6** Un triangle ABC rectangle en A est tel que : $AB = \frac{2}{3}$ et $AC = \frac{3}{2}$. Calculez BC .

 **Exercice 7** Un triangle MNP rectangle en M est tel que : $MN = \frac{7}{3}$ et $MP = 2$. Calculez BC .

Intervalle de \mathbb{R}

 **Exercice 8** Utiliser les intervalles pour décrire les ensembles de nombres x tels que :

$$\begin{array}{llll} 1. x < 1 \text{ et } x \geq -3 & 2. x \leq -2 \text{ ou } x > 1 & 3. x \leq 3,5 \text{ ou } x < -1 & 4. x \geq \pi \text{ et } x \leq 3 \end{array}$$

 **Exercice 9** Simplifier, lorsque c'est possible, l'écriture des ensembles ci-dessous.

$$\begin{array}{llll} 1. [-1; 3,5] \cap [\sqrt{3}; 7] & 2.]-\infty; -\pi] \cup [-3\pi; \pi[& 3. [-7, 1; 2] \cap [2; +\infty[& 4. [-5; 0] \cup [3; +\infty[\end{array}$$

 **Exercice 10** Les propositions conditionnelles ci-dessous sont-elle vraies ?

$$1. \text{ Si } \frac{1}{4} < x \text{ alors } 0,2 < x$$

$$2. \text{ Si } x < \sqrt{2} \text{ alors } x < 1,4$$

$$3. \text{ Si } x \in \left[\frac{2}{3}; 1\right] \text{ alors } x \in [0, 7; 1]$$

$$4. \text{ Si } x \in \left[\frac{1}{3}; \frac{2}{3}\right] \text{ alors } x \in [0; 1]$$