

Chapitre 5.

Exercices d'application

1 Pour chacun des nombres suivants, indiquer si le résultat est un nombre positif ou un nombre négatif. Relever les calculs qui justifient la réponse.

a. $7 - \sqrt{36}$

b. $9 - \sqrt{64}$

c. $\sqrt{81} - 10$

d. $\sqrt{49} - 8$

e. $-\sqrt{25} + 6$

f. $-5 + \sqrt{16}$

2 a. Écrire $\sqrt{45}$, $\sqrt{80}$ et $\sqrt{320}$ sous la forme $a\sqrt{5}$ avec a nombre entier.
b. En déduire l'expression réduite de :

$$A = \sqrt{45} + \sqrt{80} + \sqrt{320} \quad \text{et} \quad B = \sqrt{5} - 7\sqrt{45} - \sqrt{320} + 3\sqrt{80}$$

3 Écrire sous la forme \sqrt{a} , a est un nombre entier.

a. $6\sqrt{3}$

b. $8\sqrt{2}$

c. $\frac{\sqrt{300}}{5}$

4 Développer, puis réduire.

$$A = (1 + \sqrt{2})^2$$

$$B = (\sqrt{3} - 1)^2$$

$$C = (\sqrt{7} + 3)(\sqrt{7} - 3)$$

5 Écrire sans radical chacun des nombres suivants :

a. $\sqrt{30} \times \sqrt{0,3}$

b. $\sqrt{\frac{0,9}{10}}$

c. $\sqrt{\frac{7}{50}} \times \frac{\sqrt{40}}{\sqrt{35}}$

d. $\frac{\sqrt{28}}{\sqrt{7}}$

6 Montrer que $\sqrt{\frac{815,5 - 11? \times 3,5}{8}}$ est un nombre entier.

7 Trouver les nombres x tels que :

a. $x^2 = 25$

b. $x^2 = (2,05)^2$

c. $x^2 = 9 \times 10^4$

d. $x^2 = \frac{49}{81}$

e. $x^2 + 2 = 3$

8 Calculer $A = x^2 + 3x - 10$ pour $x = 2\sqrt{5}$.

9 Calculer la longueur des diagonales d'un rectangle dont les dimensions sont 7 cm et 3 cm puis en donner la valeur approchée par défaut au mm près.