

## Se tester avec le QCM!

|    |  | R1                      | R2                    | R3                      | R4                          |
|----|--|-------------------------|-----------------------|-------------------------|-----------------------------|
| 1  | Combien vaut la racine carrée de 169 ?                     | - 13                    | 169 <sup>2</sup>      | 13                      | 14                          |
| 2  | Le nombre 11 est égal à...                                 | $\sqrt{11^2}$           | $\sqrt{11}$           | $\sqrt{121}$            | 3,31                        |
| 3  | $\sqrt{9} + \sqrt{16}$ est égal à...                       | $\sqrt{25}$             | 7                     | 5                       | 12                          |
| 4  | $\sqrt{108}$ est égal à...                                 | $3\sqrt{6}$             | $4\sqrt{27}$          | $6\sqrt{3}$             | 10,39                       |
| 5  | $\sqrt{6} \times \sqrt{12}$ est égal à...                  | $6\sqrt{12}$            | $\sqrt{72}$           | $6\sqrt{2}$             | $3\sqrt{8}$                 |
| 6  | $\frac{\sqrt{25}}{\sqrt{169}}$ est égal à...               | $\frac{5}{13}$          | $\sqrt{\frac{5}{13}}$ | $\frac{\sqrt{25}}{169}$ | $\sqrt{\frac{25}{169}}$     |
| 7  | $2x^2 - 4x + 5$ pour $x = \sqrt{3}$ est égal à...          | $7\sqrt{3}$             | $-2\sqrt{3} + 5$      | $11 - 4\sqrt{3}$        | $3\sqrt{3}$                 |
| 8  | $3\sqrt{5} + \sqrt{20}$ est égal à...                      | $3\sqrt{25}$            | $3\sqrt{100}$         | $7\sqrt{5}$             | $5\sqrt{5}$                 |
| 9  | $\frac{\sqrt{50}}{\sqrt{18}}$ est égal à...                | $\sqrt{32}$             | $\frac{5}{3}$         | $2\sqrt{2}$             | $\frac{5}{3}\sqrt{2}$       |
| 10 | $(2 + \sqrt{3})^2$ est égal à...                           | $7 + 4\sqrt{3}$         | $4 + 4\sqrt{3}$       | 7                       | $11 + 2\sqrt{3}$            |
| 11 | $(\sqrt{7} + \sqrt{5})(\sqrt{7} - \sqrt{5})$ est égal à... | $2\sqrt{7} - 2\sqrt{5}$ | 2                     | - 2                     | $2 + 2\sqrt{35}$            |
| 12 | $x^2 = 81$ a pour solutions...                             | 9 et 0                  | 8 et - 8              | 9 et - 9                | $\sqrt{9}$ et $-\sqrt{9}$   |
| 13 | L'équation $x^2 + 15 = 11$ a pour solution(s)...           | 4 et - 4                | 2 et - 2              | aucun nombre            | $-\sqrt{11}$ et $\sqrt{11}$ |

## Pour aller plus loin

### Racines imbriquées

- Calcule  $\sqrt{31 + \sqrt{21 + \sqrt{13 + \sqrt{7 + \sqrt{3 + \sqrt{1}}}}}}$ .
- Complète l'expression précédente avec des radicaux de manière à ce que le résultat du calcul soit égal à 9.
- Fais de même pour que le résultat soit 12.

### Racines cubiques

- Calcule  $4^3$ .
- Par définition, la « racine cubique » de 64, notée  $\sqrt[3]{64}$ , est le nombre qui, élevé à la puissance 3, donne 64.  
Quelle est la racine cubique de 64 ?
- Calcule  $(-2)^3$ . Déduis-en la racine cubique de - 8.
- Recopie puis complète les deux phrases suivantes :  
« Une racine carrée existe pour des nombres ... »  
« Une racine cubique existe pour des nombres ... »
- Recopie et complète les égalités.

$$\sqrt[3]{343} = \dots ; \sqrt[3]{1\,000} = \dots ; \sqrt[3]{3\,375} = \dots ; \sqrt[3]{-27} = \dots ; \sqrt[3]{-125} = \dots \text{ et } \sqrt[3]{-216} = \dots$$