

## Racines carrées – Exercices

Simplifier au maximum :

1)  $\sqrt{8} =$

2)  $\sqrt{50} =$

3)  $\sqrt{75} =$

4)  $\sqrt{162} =$

5)  $\sqrt{198} =$

6)  $\sqrt{32} =$

7)  $\sqrt{48} =$

8)  $\sqrt{250} =$

9)  $\sqrt{288} =$

10)  $\sqrt{500} =$

Effectuer et simplifier au maximum :

11)  $\sqrt{3} \times \sqrt{4} =$

12)  $\sqrt{2} \times \sqrt{5} =$

13)  $\sqrt{50} \times \sqrt{2} =$

14)  $3\sqrt{3} \times 2\sqrt{2} =$

15)  $\sqrt{12} \times \sqrt{2} =$

16)  $7\sqrt{2} + 3\sqrt{2} =$

17)  $9\sqrt{3} - \sqrt{3} + 2 =$

18)  $-2\sqrt{3} - 5\sqrt{3} + \sqrt{5} =$

19)  $10\sqrt{7} - 15\sqrt{7} + 2\sqrt{7} =$

20)  $24\sqrt{5} - 14\sqrt{5} + 3 =$

21)  $-2\sqrt{3} - \sqrt{5} + 5\sqrt{3} + 3\sqrt{5} =$

22)  $7\sqrt{5} - 6\sqrt{2} + \sqrt{50} =$

23)  $\sqrt{12} + \sqrt{8} - 3\sqrt{3} + \sqrt{2} =$

24)  $\sqrt{75} + 10\sqrt{3} =$

25)  $2\sqrt{18} - 5\sqrt{2} + \sqrt{3} =$

26)  $\sqrt{8} + \sqrt{12} - 3\sqrt{2} =$

27)  $3\sqrt{40} + 3\sqrt{90} =$

28)  $\sqrt{45} + 3\sqrt{20} - \sqrt{80} =$

29)  $\sqrt{24} + 5\sqrt{5} - 2\sqrt{6} =$

30)  $2\sqrt{50} - \sqrt{75} + \sqrt{3} - \sqrt{8} =$

Effectuer en utilisant les produits remarquables et simplifier au maximum :

$$31) (\sqrt{7}+5)^2 =$$

$$32) (\sqrt{2}-\sqrt{3})^2 =$$

$$33) (14+2\sqrt{2})^2 =$$

$$34) (-\sqrt{5}+9)^2 =$$

$$35) (2\sqrt{3}-\sqrt{5})^2 =$$

$$36) (3\sqrt{18}+10\sqrt{3})^2 =$$

$$37) (-4\sqrt{5}-2\sqrt{12})^2 =$$

$$38) (2\sqrt{11}+\sqrt{5})(2\sqrt{11}-\sqrt{5}) =$$

$$39) (-5\sqrt{7}+3\sqrt{3})(3\sqrt{3}+5\sqrt{7}) =$$

$$40) (-5\sqrt{9}-\sqrt{27})(-5\sqrt{9}+\sqrt{27}) =$$

Rendre le dénominateur rationnel :

$$41) \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{6}} =$$

$$42) \frac{-\sqrt{4}}{\sqrt{3}} =$$

$$43) \frac{5\sqrt{5}}{\sqrt{10}} =$$

$$44) \frac{3}{2-\sqrt{3}} =$$

$$45) \frac{2}{5-\sqrt{3}} =$$

## Racines carrées – Corrigé

- |     |              |     |                       |     |                       |
|-----|--------------|-----|-----------------------|-----|-----------------------|
| 1)  | $2\sqrt{2}$  | 11) | $2\sqrt{3}$           | 21) | $3\sqrt{3}+2\sqrt{5}$ |
| 2)  | $5\sqrt{2}$  | 12) | $\sqrt{10}$           | 22) | $7\sqrt{5}-\sqrt{5}$  |
| 3)  | $5\sqrt{3}$  | 13) | 10                    | 23) | $-\sqrt{3}+3\sqrt{2}$ |
| 4)  | $9\sqrt{2}$  | 14) | $6\sqrt{6}$           | 24) | $15\sqrt{3}$          |
| 5)  | $3\sqrt{22}$ | 15) | $2\sqrt{6}$           | 25) | $\sqrt{2}+\sqrt{3}$   |
| 6)  | $4\sqrt{2}$  | 16) | $10\sqrt{2}$          | 26) | $2\sqrt{3}-\sqrt{2}$  |
| 7)  | $4\sqrt{3}$  | 17) | $8\sqrt{3}+2$         | 27) | $15\sqrt{10}$         |
| 8)  | $5\sqrt{10}$ | 18) | $-7\sqrt{3}+\sqrt{5}$ | 28) | $5\sqrt{5}$           |
| 9)  | $12\sqrt{2}$ | 19) | $-3\sqrt{7}$          | 29) | $5\sqrt{5}$           |
| 10) | $10\sqrt{5}$ | 20) | $10\sqrt{5}+3$        | 30) | $8\sqrt{2}-4\sqrt{3}$ |

- |     |                  |     |                   |
|-----|------------------|-----|-------------------|
| 31) | $32+10\sqrt{7}$  | 36) | $462+180\sqrt{6}$ |
| 32) | $5-2\sqrt{6}$    | 37) | $128+32\sqrt{15}$ |
| 33) | $204+56\sqrt{2}$ | 38) | 39                |
| 34) | $86-18\sqrt{5}$  | 39) | -148              |
| 35) | $17-4\sqrt{15}$  | 40) | 198               |

- 41)  $\frac{\sqrt{3}}{3}$
- 42)  $\frac{-2\sqrt{3}}{3}$
- 43)  $\frac{5\sqrt{2}}{2}$
- 44)  $-6-3\sqrt{3}$
- 45)  $\frac{5+\sqrt{3}}{11}$