



Astuce

! Pour simplifier les racines , il faut décomposer le nombre en utilisant des carrés

Consigne : Simplifier les expressions suivantes sans calculatrice.

1. $\sqrt{12}$

2. $\sqrt{18}$

3. $\sqrt{50}$

4. $\sqrt{72}$

5. $\sqrt{98}$

6. $\sqrt{200}$

7. $\sqrt{8}$

8. $\sqrt{32}$

9. $\sqrt{75}$

10. $\sqrt{245}$

11. $\sqrt{54}$

12. $\sqrt{300}$

13. $\sqrt{48}$

14. $\sqrt{180}$

15. $\sqrt{392}$

16. $\sqrt{500}$

17. $\sqrt{20}$

18. $\sqrt{80}$

19. $\sqrt{147}$

20. $\sqrt{288}$

★★ *Automatismes : simplifications racines* ★★

Corrigé :

1. $\sqrt{12}$.

$$\begin{aligned}\sqrt{12} &= \sqrt{4 \times 3} \\ &= \sqrt{4} \times \sqrt{3} \\ &= 2\sqrt{3}.\end{aligned}$$

On remarque que $12 = 4 \times 3$ et que 4 est un carré parfait ; ainsi $\sqrt{12} = 2\sqrt{3}$.

2. $\sqrt{18}$.

$$\begin{aligned}\sqrt{18} &= \sqrt{9 \times 2} \\ &= \sqrt{9} \times \sqrt{2} \\ &= 3\sqrt{2}.\end{aligned}$$

Ainsi $\sqrt{18} = 3\sqrt{2}$.

3. $\sqrt{50}$.

$$\begin{aligned}\sqrt{50} &= \sqrt{25 \times 2} \\ &= \sqrt{25} \times \sqrt{2} \\ &= 5\sqrt{2}.\end{aligned}$$

Donc $\sqrt{50} = 5\sqrt{2}$.

4. $\sqrt{72} = 6\sqrt{2}$.

5. $\sqrt{98} = 7\sqrt{2}$.

6. $\sqrt{200} = 10\sqrt{2}$.

7. $\sqrt{8} = 2\sqrt{2}$.

★★ *Automatismes : simplifications racines* ★★

8. $\sqrt{32} = 4\sqrt{2}$.

9. $\sqrt{75} = 5\sqrt{3}$.

10. $\sqrt{245} = 7\sqrt{5}$.

11. $\sqrt{54} = 3\sqrt{6}$.

12. $\sqrt{300} = 10\sqrt{3}$.

13. $\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$.

14. $\sqrt{180} = 6\sqrt{5}$.

15. $\sqrt{392} = 14\sqrt{2}$.

16. $\sqrt{500} = 10\sqrt{5}$.

17. $\sqrt{20} = 2\sqrt{5}$.

18. $\sqrt{80} = 4\sqrt{5}$.

19. $\sqrt{147} = 7\sqrt{3}$.

20. $\sqrt{288} = 12\sqrt{2}$.