

Radicaux Composés et Radicaux Entiers

Radical Entier: un radical de la forme \sqrt{x}

Exemples: $\sqrt{35}$ $\sqrt{68}$ (PAS de coefficient devant le radical)

Radical Composé: un radical de la forme $a\sqrt{x}$

Exemples: $2\sqrt{5}$ $-4\sqrt{21}$ (coefficient devant le radical)

2x \uparrow
représente $2x\sqrt{5}$

1

Radicaux Entiers



Radicaux Composés

1. Trouve le PLUS GRAND carré parfait qui est un facteur du radicande.
2. Écris le radicande comme le produit du plus grand carré parfait et l'autre facteur.
3. Trouve la racine carré du carré parfait et écris le résultat comme un radical composé.

$$\begin{aligned} \sqrt{72} &= 8,49 \\ &= \sqrt{36 \times 2} \\ &= 6\sqrt{2} = 8,49 \\ &6 \times \sqrt{2} \end{aligned}$$

$\textcircled{1} \times 72$
 $2 \times \textcircled{36}$
 3×24
 $\textcircled{4} \times 18$
 6×12
 $8 \times \textcircled{9}$

Exemples

a) $\sqrt{50}$
 $= \sqrt{25 \times 2}$
 $= 5\sqrt{2}$

b) $\sqrt{288}$
 $= \sqrt{144 \times 2}$
 $= 12\sqrt{2}$

c) $\sqrt{150}$
 $= \sqrt{25 \times 6}$
 $= 5\sqrt{6}$

**d) $\sqrt{48}$
 $= \sqrt{4} \times \sqrt{12}$ (carré P)
 $= 2\sqrt{12}$ (simplifie plus)
 $= 2 \times \sqrt{4} \times \sqrt{3}$
 $= 2 \times 2 \times \sqrt{3}$
 $= 4\sqrt{3}$

e) $\sqrt{32}$
 $= 2\sqrt{8} \times \sqrt{4}$
 $= 2\sqrt{4}$

f) $\sqrt{81}$
 $= 3\sqrt{27} \times \sqrt{3}$ (8, 27, 64)
 $= 3\sqrt{3}$

Essaye:

a) $\sqrt{80}$

$$= \sqrt{16} \times \sqrt{5}$$

$$= 4\sqrt{5}$$

b) $\sqrt{147}$

$$= \sqrt{49} \times \sqrt{3}$$

$$= 7\sqrt{3}$$

Simplifie un peu plus:

c) $5\sqrt{24}$

$$= 5 \times \sqrt{4} \times \sqrt{6}$$

$$= 5 \times 2 \times \sqrt{6}$$

$$= 10\sqrt{6}$$

d) $3\sqrt{125}$

$$= 3 \times \sqrt{25} \times \sqrt{5}$$

$$= 3 \times 5 \times \sqrt{5}$$

$$= 15\sqrt{5}$$

Pratique :

1. Écris chaque radical sous sa forme simplifiée

a) $\sqrt{8}$

b) $\sqrt{12}$

c) $\sqrt{32}$

d) $\sqrt{50}$

e) $\sqrt{18}$

f) $\sqrt{27}$

g) $\sqrt{48}$

h) $\sqrt{75}$

2. Joan a simplifié le radical $\sqrt{200}$ à $2\sqrt{50}$ croyant que c'était la forme la plus simple. Trouve l'erreur et corrige-la.

$$\begin{aligned} & \sqrt{200} \\ &= \sqrt{4} \times \sqrt{50} \\ &= 2\sqrt{50} \end{aligned}$$

3. Simplifier les radicaux un peu plus

a) $6\sqrt{27}$

b) $4\sqrt{20}$

c) $5\sqrt{80}$

4. Simplifier les radicaux avec un indice plus grand que 2

a) $\sqrt[3]{54}$

b) $\sqrt[3]{16}$

c) $\sqrt[4]{80}$

5. Simplifie

1) $\sqrt{192}$

2) $\sqrt{125}$

3) $\sqrt{8}$

4) $\sqrt{256}$

5) $5\sqrt{108}$

6) $2\sqrt{8}$