

Ecris toutes les étapes de ta démarche afin d'éviter les fautes de calcul :

1. Ecris chaque radical sous sa forme composée lorsque c'est possible :

$\sqrt{48} = 4\sqrt{3}$ $48 = 16 \cdot 3$	$\sqrt[4]{810} = 3\sqrt[4]{10}$ $810 = 81 \cdot 10$	$\sqrt[3]{ab^6c^{15}} = bc^5\sqrt[3]{a}$
$\sqrt[5]{160} = 2\sqrt[5]{5}$ $160 = 32 \cdot 5$	$\sqrt[3]{500} = 5\sqrt[3]{4}$ $500 = 125 \cdot 4$	$\sqrt[4]{x^4y^5} = xy\sqrt[4]{y}$

2. Ecris chaque radical sous sa forme entière :

$4\sqrt{5} = \sqrt{16 \cdot 5} = \sqrt{80}$	$6\sqrt[3]{2} = \sqrt[3]{216 \cdot 2} = \sqrt[3]{432}$ $6^3 = 216$	$3ab^2\sqrt{a} = \sqrt{9 \cdot a^2 \cdot b^4 \cdot a} = \sqrt{9a^3b^4}$
$3\sqrt[4]{2} = \sqrt[4]{81 \cdot 2} = \sqrt[4]{162}$	$2\sqrt[5]{11} = \sqrt[5]{32 \cdot 11} = \sqrt[5]{352}$ $2^5 = 32$	$2xy^4\sqrt[3]{y} = \sqrt[3]{8 \cdot x^3 \cdot y^{12} \cdot y} = \sqrt[3]{8x^3y^{13}}$

3. Ecris les expressions suivantes sous la forme d'une puissance unique :

$4^5 \times 4^{13} = 4^{18}$	$(-12)^{35} \div (-12)^{21} = (-12)^{14}$
$5^{17} + 5^6 = \text{Pas possible}$	$\frac{3^{14}}{81^2} = \frac{3^{14}}{(3^4)^2} = \frac{3^{14}}{3^8} = 3^6$

4. Encerle les nombres irrationnels dans la liste suivante :

$0,54\overline{3}$ \downarrow $\frac{543}{999}$	$\sqrt[3]{27}$ \downarrow 3	$\sqrt{27}$	$-0,234074\dots$	$\sqrt[5]{-32}$ \downarrow -2
---	---------------------------------------	-------------	------------------	---

N. irrationnels \rightarrow nombres qui ne peuvent pas être exprimés comme quotient de deux entiers. Elles ont un nombre infini de décimales qui ne se répètent pas (= non-périodique)

5. Evalue les puissances suivantes :

$$100^{\frac{5}{2}} = 10^5 = \underline{10000}$$

$$81^{\frac{3}{4}} = (\sqrt[4]{81})^3 = 3^3 = \underline{27}$$

$$1,69^{0,5} = 1,69^{\frac{1}{2}} = \underline{1,3}$$

$$1000^{0,75} = 1000^{\frac{3}{4}} = 10^3 = \underline{1000}$$
$$0,75 = \frac{3}{4}$$

$$32^{0,4} = 32^{\frac{2}{5}} = (\sqrt[5]{32})^2 = 2^2 = \underline{4}$$

$$\left(-\frac{27}{125}\right)^{\frac{2}{3}} = \left(\sqrt[3]{-\frac{27}{125}}\right)^2 = \left(-\frac{3}{5}\right)^2 = \underline{\frac{9}{25}}$$

$$0,4 = \frac{4}{10} = \frac{2}{5}$$

$$0,25^{\frac{3}{2}} = (\sqrt{0,25})^3 = 0,5^3 = \underline{0,125}$$

$$0,0016^{\frac{5}{4}} = (\sqrt[4]{0,0016})^5 = 0,2^5 = \underline{0,00032}$$

$$(-0,064)^{0,6} = (\sqrt[3]{-0,064})^2 = (-0,4)^2 = \underline{0,16}$$
$$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$

$$0,0625^{0,75} = (\sqrt[4]{0,0625})^3 = 0,5^3 = \underline{0,125}$$
$$0,75 = \frac{3}{4}$$

$$0,00243^{0,6} = (\sqrt[5]{0,00243})^3 = 0,3^3 = \underline{0,027}$$

$$(-0,00032)^{\frac{3}{5}} = (\sqrt[5]{-0,00032})^3 = (-0,2)^3 = \underline{-0,008}$$

$$0,6 = \frac{6}{10} = \frac{3}{5}$$