

RACINES CARRÉES

SÉRIES 1 ET 1 BIS

Calcul mental et automatismes – IREM de Clermont-Ferrand

Calculer et donner le
résultat sous une forme la
plus simple possible.

N°0 : deux exemples

$$\begin{aligned} 3\sqrt{2} \times 7\sqrt{3} \\ &= 3 \times 7 \times \sqrt{2 \times 3} \\ &= 21\sqrt{6} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} 2\sqrt{36 + 64} \\ &= 2\sqrt{100} \\ &= 20 \end{aligned}$$

Nº1

$$\left(3\sqrt{3}\right)^2$$

$$\left(2\sqrt{2}\right)^2$$

Nº2

$$2\sqrt{2} \times 3\sqrt{3}$$

$$3\sqrt{2} \times 2\sqrt{5}$$

Nº3

$$-4\sqrt{5}^2$$

$$-6\sqrt{3}^2$$

Nº4

$$\left(\sqrt{7}\right)^3$$

$$\left(\sqrt{11}\right)^3$$

Nº5

$$\sqrt{8} \times \sqrt{2}$$

$$\sqrt{5} \times \sqrt{20}$$

Nº6

$$\sqrt{72}$$

$$\sqrt{75}$$

Nº7

$$\sqrt{(-21)^2}$$

$$\sqrt{(-15)^2}$$

Nº8

$$\frac{\sqrt{36 - 25}}{\sqrt{4}}$$

$$\frac{\sqrt{49 - 36}}{\sqrt{9}}$$

Nº9

$$\left(-\sqrt{3}\right)^4$$

$$\left(-\sqrt{5}\right)^4$$

Nº10

$$\frac{\sqrt{9} \times \sqrt{4}}{\sqrt{3} \times \sqrt{12}}$$

$$\frac{\sqrt{5} \times \sqrt{6}}{\sqrt{15} \times \sqrt{2}}$$

CORRECTION

Nº1

$$\left(3\sqrt{3}\right)^2$$
$$= 27$$

$$\left(2\sqrt{2}\right)^2$$
$$= 8$$

Nº2

$$2\sqrt{2} \times 3\sqrt{3} \\ = 6\sqrt{6}$$

$$3\sqrt{2} \times 2\sqrt{5} \\ = 6\sqrt{10}$$

Nº3

$$\begin{aligned} & -4\sqrt{5}^2 \\ & = -20 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} & -6\sqrt{3}^2 \\ & = -18 \end{aligned}$$

Nº4

$$\left(\sqrt{7}\right)^3$$

$$= 7\sqrt{7}$$

$$\left(\sqrt{11}\right)^3$$

$$= 11\sqrt{11}$$

Nº5

$$\sqrt{8} \times \sqrt{2} \\ = 4$$

$$\sqrt{5} \times \sqrt{20} \\ = 10$$

Nº6

$$\sqrt{72}$$

$$= 6\sqrt{2}$$

$$\sqrt{75}$$

$$= 5\sqrt{3}$$

Nº7

$$\sqrt{(-21)^2} \\ = 21$$

$$\sqrt{(-15)^2} \\ = 15$$

Nº8

$$\frac{\sqrt{36 - 25}}{\sqrt{4}} = \frac{\sqrt{11}}{2}$$

$$\frac{\sqrt{49 - 36}}{\sqrt{9}} = \frac{\sqrt{13}}{3}$$

Nº9

$$\left(-\sqrt{3}\right)^4$$
$$= 9$$

$$\left(-\sqrt{5}\right)^4$$
$$= 25$$

Nº10

$$\frac{\sqrt{9} \times \sqrt{4}}{\sqrt{3} \times \sqrt{12}} = 1$$

$$\frac{\sqrt{5} \times \sqrt{6}}{\sqrt{15} \times \sqrt{2}} = 1$$

FIN