

Calculs avec les racines carrées

- exercices -

Exercice 2-1

En utilisant les propriétés **R0** et **R1**, simplifier au maximum les expressions suivantes (on exprimera le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$ où b est le plus petit possible).

$$\begin{array}{ll} A = \sqrt{81} & F = \sqrt{3 \times 6} \\ B = \sqrt{36} & G = \sqrt{5} \times \sqrt{20} \\ C = \sqrt{48} & H = \sqrt{18 \times 4} \\ D = \sqrt{72} & I = \sqrt{121} \\ E = \sqrt{75} & J = \sqrt{30} \times \sqrt{15} \end{array}$$

Exercice 2-2

En utilisant les propriétés **R0** et **R1**, simplifier au maximum les expressions suivantes (on exprimera le résultat sous la forme $a\sqrt{b}$ où b est le plus petit possible).

$$\begin{array}{ll} A = \sqrt{8} \times \sqrt{6 \times 12} & F = \sqrt{56 \times 7} \\ B = 2\sqrt{18} \times \sqrt{2} & G = \sqrt{54} \times \sqrt{3} \\ C = \sqrt{33 \times 44} & H = \sqrt{144} \\ D = 3\sqrt{24} \times \sqrt{3} & I = \sqrt{24} \times \sqrt{36} \\ E = 3\sqrt{3} \times \sqrt{75} & J = \sqrt{63} \times 2\sqrt{14} \end{array}$$

Exercice 2-3

En utilisant les propriétés **R0** et **R2**, ainsi que toute autre propriété utile, simplifier le plus possible les expressions suivantes (on exprimera le résultat sous la forme $\frac{a}{b}\sqrt{\frac{c}{d}}$ où les fractions seront simplifiées au maximum).

$$A = \sqrt{\frac{9}{16}}$$

$$F = \sqrt{\frac{56}{7}}$$

$$B = \sqrt{\frac{81}{144}}$$

$$G = \sqrt{\frac{18}{50}}$$

$$C = \sqrt{\frac{25}{100}}$$

$$H = \sqrt{\frac{8}{72}}$$

$$D = \sqrt{\frac{48}{121}}$$

$$I = \sqrt{\frac{169}{16}}$$

$$E = \sqrt{\frac{75}{12}}$$

$$J = \sqrt{\frac{100}{2\,500}}$$

Exercice 2-4

En utilisant les propriétés **R0** et **R2**, ainsi que toute autre propriété utile, simplifier le plus possible les expressions suivantes (on exprimera le résultat sous la forme $\frac{a}{b}\sqrt{\frac{c}{d}}$ où les fractions seront simplifiées au maximum).

$$A = \sqrt{\frac{1}{100}}$$

$$F = \frac{2}{3}\sqrt{\frac{72}{32}}$$

$$B = \sqrt{\frac{35}{125}}$$

$$G = \frac{7}{4}\sqrt{\frac{100}{49}}$$

$$C = 2\sqrt{\frac{25}{16}}$$

$$H = \sqrt{\frac{1\,000}{40}}$$

$$D = 3\sqrt{\frac{3}{81}}$$

$$I = \frac{3}{5}\sqrt{\frac{125}{45}}$$

$$E = \frac{1}{5}\sqrt{\frac{75}{27}}$$

$$J = \frac{1}{10}\sqrt{\frac{100}{25}}$$