

## Révisions

### CALCULS DIVERS

*Pour compléter, on pourra consulter le manuel de seconde de <https://manuel.sesamath.net/>, chapitres 2 et 4.*

#### Exercice 1 Puissances

Simplifier au maximum.

$$A = 2^3 \times (4 \times 3)^2; \quad B = \frac{7^{-10}}{7^4}; \quad C = \frac{(2^2)^3 \times 10 \times 4^{-2}}{15 \times 8}; \quad D = \frac{5 \times 10^{-3} \times 12 \times 10^4}{15 \times 10^2 \times 8 \times 10^{-5}}.$$

#### Exercice 2 Fractions

Simplifier au maximum.

$$A = \frac{5}{6} - \frac{1}{3}; \quad B = \frac{\frac{3}{4}}{2}; \quad C = \frac{3}{\frac{4}{2}}; \quad D = \frac{1}{2 + \frac{3}{2}}; \quad E = \frac{4}{3} \times 9; \quad F = \frac{3}{4} \times \frac{-16}{21}.$$

#### Exercice 3 Racines carrées

Simplifier au maximum.

$$A = \sqrt{9} - \sqrt{36}; \quad B = \frac{2}{\sqrt{2}}; \quad C = \sqrt{\frac{16}{25}}; \quad D = \frac{\sqrt{2}}{\sqrt{8}};$$

#### Exercice 4 Racines carrées

Écrire sous la forme  $a + b\sqrt{3}$

$$A = \sqrt{5} \times \sqrt{15}; \quad B = \sqrt{75}; \quad C = \frac{\sqrt{84}}{\sqrt{7}}; \quad D = (2 + \sqrt{3})^2.$$

#### Exercice 5 Calcul littéral - développer

Développer et réduire les expressions suivantes.

$$A = (3x + 5)(1 - x); \quad B = (2 - 3x)^2; \quad C = (2x + 3x^2)^2.$$

$$D = (1 - 2x)(1 + 2x) - 3x(5 - x); \quad E = 2 - 4x - 3((1 - x)^2 - (5 - x)).$$

#### Exercice 6 Calcul littéral - fractions

Écrire sous la forme d'une fraction la plus simple possible

$$A = 2 + \frac{3}{x+2}; \quad B = \frac{2x}{1-x} - \frac{3+x}{4x}; \quad C = \frac{2}{x-3} - \frac{1}{x^2+1}; \quad D = \frac{1-x^2}{(x-1)(2-x)}.$$

#### Exercice 7 Calcul littéral - factoriser

Factoriser les expressions suivantes.

$$A = 6x^2 - x; \quad B = 4x^2 + 4x + 1; \quad C = x^2 - 6x + 9; \quad D = 9x^2 - 1; \quad E = (1+x)^2 - 4; \quad F = x^2 - 4 - (x+2)(5x+3).$$