

Calculs Terminale et Prépa

Exercice 1 Calculer et donner le résultat sous la forme la plus simple :

$$1. A = \frac{a}{b} \times \frac{2}{b}$$

$$2. B = a \times \frac{3a}{b}$$

$$3. C = \frac{1}{\frac{a-b}{a}}$$

$$4. D = \frac{a+1}{ab} - \frac{2+b}{b^2}$$

$$5. E = \frac{2}{n} + \frac{n-1}{n+1}$$

$$6. F = b \times \left(\frac{2}{b} + 2\right)^2$$

$$7. G = \frac{2}{\frac{x}{x}}$$

$$8. H = \frac{4a}{\frac{3}{a}}$$

$$9. I = \frac{4a + \frac{1}{2}}{\frac{a}{4} + 1}$$

Exercice 2 Simplifier si possible les expressions suivantes :

$$1. A = \frac{2a+3}{2}$$

$$2. B = \frac{6-a}{6+3a}$$

$$3. C = \frac{6}{6+3a}$$

$$4. D = \frac{b^2+b}{b^2+2b}$$

$$5. E = \frac{n^2-1}{n(n-1)}$$

$$6. F = \frac{2x^2-2}{x+1}$$

$$7. G = \frac{n^4-k^2}{n^2-k}$$

Exercice 3 Calculer sans calculatrice :

$$1. A = \frac{5^7 - 5^6}{5^6 + 5^6}$$

$$2. B = \frac{9^6 \times 2}{3^{15} + 3^{16}}$$

$$3. C = \frac{3 \times 2^{12} - 2^{10}}{3 \times 2^{13}}$$

Exercice 4

Peut-on donner le résultat sous forme d'une puissance d'un nombre entier ?

$$1. A = 8 \times 4^n$$

$$2. B = \frac{27^{10}}{3^{14}}$$

$$3. C = 2^n + 2^n$$

Exercice 5

$$1. \text{ Si } U_n = \frac{2-n}{1-n^2}, \text{ donner une expression la plus simple possible de } U_{n+1}$$

$$2. \text{ Si } U_n = 2^{3n+1}, \text{ donner une expression la plus simple possible de } \frac{U_{n+1}}{U_n}$$

$$3. \text{ Si } U_n = 2^n, \text{ donner une expression la plus simple possible de } \frac{U_{n+1} - U_n}{U_{2n}}$$

$$4. \text{ Si } U_n = 3 \times 2^n, \text{ donner une expression la plus simple possible de } \frac{U_{n+1} - U_n}{6^n}$$

Exercice 6 Donner une expression de b en fonction de a dans les cas suivants :

$$1. a = \frac{2b-3}{4}$$

$$2. \text{ Pour } b \neq 2 \text{ et } a \neq 0, a = \frac{3}{b-2}$$

$$3. \text{ Pour } a \neq 1 \text{ et } b \neq -3, a = \frac{b+1}{b+3}$$