

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

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

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

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

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

4. Si $U_n = 3 \times 2^n$, 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. Pour $b \neq 2$ et $a \neq 0$ $a = \frac{3}{b-2}$

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