

Exercice 1 Calculer U_{n+1} dans les cas suivants :

1. $U_n = \frac{3}{2}n^2 - n$

2. $U_n = \frac{2n}{1-n}$

3. $U_n = ne^{-n}$

Exercice 2 Factoriser les expressions suivantes :

1. $e^x + (x-2)(-e^x)$

3. $x^n e^{-x} + x^n$

5. $x^{n-1} - 3x^n$

2. $e^{2x} - \left(-x + \frac{1}{2}\right)e^x + e^x \times (-2)$

4. $x^{n+1}e^x - x^n e^{2x}$

6. $\frac{2}{e^{-x}} - 4xe^x$

Exercice 3 Calculer $U_{n+1} - U_n$ dans les cas suivants.

Vous donnerez le résultat sous forme de quotient avec le numérateur et dénominateur sous forme factorisée.

1. $U_{n+1} = \frac{1}{2} \left(U_n + \frac{9}{U_n} \right)$

2. $U_{n+1} = \frac{9}{6 - U_n}$

3. $U_{n+1} = \frac{n+1}{2n} U_n$

4. $U_{n+1} = \frac{nU_n}{2(n+1)}$

Exercice 1 Calculer U_{n+1} dans les cas suivants :

1. $U_n = \frac{3}{2}n^2 - n$

2. $U_n = \frac{2n}{1-n}$

3. $U_n = ne^{-n}$

Exercice 2 Factoriser les expressions suivantes :

1. $e^x + (x-2)(-e^x)$

3. $x^n e^{-x} + x^n$

5. $x^{n-1} - 3x^n$

2. $e^{2x} - \left(-x + \frac{1}{2}\right)e^x + e^x \times (-2)$

4. $x^{n+1}e^x - x^n e^{2x}$

6. $\frac{2}{e^{-x}} - 4xe^x$

Exercice 3 Calculer $U_{n+1} - U_n$ dans les cas suivants.

Vous donnerez le résultat sous forme de quotient avec le numérateur et dénominateur sous forme factorisée.

1. $U_{n+1} = \frac{1}{2} \left(U_n + \frac{9}{U_n} \right)$

2. $U_{n+1} = \frac{9}{6 - U_n}$

3. $U_{n+1} = \frac{n+1}{2n} U_n$

4. $U_{n+1} = \frac{nU_n}{2(n+1)}$

Exercice 1 Calculer U_{n+1} dans les cas suivants :

1. $U_n = \frac{3}{2}n^2 - n$

2. $U_n = \frac{2n}{1-n}$

3. $U_n = ne^{-n}$

Exercice 2 Factoriser les expressions suivantes :

1. $e^x + (x-2)(-e^x)$

3. $x^n e^{-x} + x^n$

5. $x^{n-1} - 3x^n$

2. $e^{2x} - \left(-x + \frac{1}{2}\right)e^x + e^x \times (-2)$

4. $x^{n+1}e^x - x^n e^{2x}$

6. $\frac{2}{e^{-x}} - 4xe^x$

Exercice 3 Calculer $U_{n+1} - U_n$ dans les cas suivants.

Vous donnerez le résultat sous forme de quotient avec le numérateur et dénominateur sous forme factorisée.

1. $U_{n+1} = \frac{1}{2} \left(U_n + \frac{9}{U_n} \right)$

2. $U_{n+1} = \frac{9}{6 - U_n}$

3. $U_{n+1} = \frac{n+1}{2n} U_n$

4. $U_{n+1} = \frac{nU_n}{2(n+1)}$