

### Exercice supplémentaire sur les suites

Déterminer les limites des suites :

$$a_n = (1 - 2n)(n^2 + 3)$$

$$b_n = \left(2 + \frac{1}{n}\right)^2$$

$$c_n = \frac{1}{1 - 2n^2}$$

$$d_n = n^2 - 4n$$

$$g_n = -2n^3 + 5n^2 - 4n + 1$$

$$h_n = \frac{n^2 - 2n + 3}{4n^2 + 5}$$

$$i_n = \left(-1 + \frac{3}{\sqrt{n}}\right)(2n + 4)$$

$$j_n = \frac{-3n + 2}{n^2 + 1}$$

$$k_n = 2 - \frac{n^2}{\sqrt{n}}$$

### Exercice supplémentaire sur les suites

Déterminer les limites des suites :

$$l_n = \frac{2n - 1}{n^2}$$

$$m_n = 2 - (1 - n^2)\sqrt{n}$$

$$p_n = 4 - 3^n$$

$$q_n = -84 \left(\frac{3}{4}\right)^n$$

$$r_n = 5(\sqrt{2})^n$$

$$s_n = 2^{n+1}$$

### Exercice supplémentaire sur les suites

Déterminer les limites des suites :

$$t_n = 50 \times 0,7^n$$

$$u_n = 3 - 2 \times 0,4^n$$

$$v_n = 3n + 2 \times \left(\frac{5}{7}\right)^n$$

$$y_n = \frac{2^n + 3^n}{5^n}$$

$$z_n = \frac{2^n - 7^n}{5^n}$$

### Exercice supplémentaire sur les suites

A l'aide de théorèmes du cours, déterminer les limites des suites suivantes :

$$a_n = n^2 + \cos(n)$$

$$b_n = \cos(n) - n^2$$

$$c_n = \frac{\sin n}{n^2}$$

### Exercice supplémentaire sur les suites

Soit  $(u_n)$  la suite définie sur  $\mathbb{N}$  par  $u_n = \frac{1}{n + e^{-n}}$ .

1. Montrer que pour tout entier naturel  $n$ ,  $0 \leq u_n \leq \frac{1}{n}$ .
2. En déduire la limite de la suite  $(u_n)$ .