

## Příklady, které byste měli zvládnout

1.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^2 + 3n - 1}{(n+1)^3 - (n-1)^3}$$

2.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[3]{n^3 + 2n^2} - \sqrt[3]{n^3 - 2n + 1}$$

3.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} - 3^{2n}}{6^{n+6}}$$

4.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 + \sqrt{n}(\sin n + \cos n)}{1 + n}$$

5.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin 2^n}{2^n}$$

6.

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n} \sin \sqrt{n}$$

7. Toto je trochu těžší:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sqrt{n^3 + n^2 + 1} - \sqrt{n^3 + 2n}}{\sqrt{n(1 + \frac{3}{n})^n}}$$

## Výsledky

1)  $\frac{1}{6}$ , 2)  $\frac{2}{3}$ , 3)  $-\infty$ , 4) 0, 5) 0, 6) neexistuje, 7)  $\frac{e^{-3/2}}{2}$