

Série příkladů č. 4

Vypočtěte limity posloupností:

- $\lim \frac{6 - 3n + 9n^2 + n^3}{4n + 4n^2 + 5n + 2n^3};$
- $\lim \frac{\sqrt{7n^3 + 1} - n}{81 + 7n\sqrt{n}};$
- $\lim \left(\sqrt{4n^2 + 1} - \sqrt{5n^2 + 7 + n} \right);$
- $\lim n \left(\sqrt{5n^2 + 5} - \sqrt{5n^2 - 5} \right);$
- $\lim \left(\frac{3n + 2}{3n + 1} \right)^{2n+\frac{2}{3}};$
- $\lim \frac{3^{2n+4} - 4^{n+1}}{2^{n+1} - 3^{2n} + 4^n};$
- $\lim \sqrt[n]{n^3 + 7n^2 + 5n + 3};$
- $\lim \left(\sin \left(\frac{n}{2} \right) - \cos(\ln n) - 2n \right);$
- $\lim \frac{1 + 2 + \dots + n}{\sqrt[5]{18n^{10} - n^5 - 10n}};$
- $\lim \frac{n \cdot \sin(n(n-1))}{n^{2012} + 1};$
- $\lim \frac{1}{n} \left(\sqrt{1 + \frac{1}{n}} - 1 \right);$
- $\lim n \left(\sqrt{1 + \frac{1}{n}} - 1 \right);$
- $\lim \frac{\sin(2n) - 3^{n+3} + 4^{n+1}}{\cos(3n) + 2^{2n+1} + 3^{3n}}.$