

Limity posloupností

Limity vedoucí na použití $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{x}{n}\right)^n = e^x$

- | | |
|--|---|
| 1) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n+1}{n-1}\right)^n$ | 4) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 - n + 1}{n^2 + n + 1}\right)^n$ |
| 2) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{3n+1}{3n-1}\right)^{4n}$ | 5) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{\ln n - 3}{\ln n}\right)^{\ln n}$ |
| 3) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2n+3}{2n-5}\right)^{3n+1}$ | 6) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{7n+1}{6n+2}\right)^n$ |

Limity posloupností vedoucí na vytknutí dominantního členu

- | | |
|--|---|
| 7) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 3^n}{2^{n+2} + 3^{n+2}}$ | 10) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{n^4 + 2^{n+3}}{n^3 + 2^{n+4}}$ |
| 8) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3^{2n+1} - 2^{3n+1}}{3^{2n-1} + 2^{3n-1}}$ | 11) $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 6n} - n)$ |
| 9) $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\left(\frac{7}{12}\right)^n + \left(\frac{11}{15}\right)^{n-1}}{\left(\frac{11}{15}\right)^n + \left(\frac{7}{12}\right)^{n-1}}$ | 12) $\lim_{x \rightarrow \infty} (\sqrt{n^2 + 7n} - \sqrt{n^2 + 5n})$ |

Výsledky:

1) e^2

2) $e^{\frac{8}{3}}$

3) e^{12}

7) $\frac{1}{9}$

8) 81

9) $\frac{15}{11}$

4) e^{-2}

5) e^{-3}

6) $+\infty$

10) $\frac{1}{2}$

11) 3

12) $\frac{1}{2}$