

MB000 vnitro-test podzim 2011

1. Vypočtete limitu bez použití L'H pravidla

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

2. Proved'te rozklad na parciální zlomky (konstanty A,B... nevyčísľujte!)

$$\frac{x^{10} + 2x^9 + 3x^7 + 4x^6 + x^4 + 2x^3 + 7x - 1}{x^9 + 2x^6 + x^3}$$

3. Určete definiční obor funkce

$$f_{(x)} := \arccos \frac{x}{x-1}$$

4. Vypočtete limitu bez použití L'H pravidla

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \left[\sqrt{(x+a)(x+b)} - x \right]$$

5. Určete, zda je funkce sudá či lichá

$$f_{(x)} = \log \left(x + \sqrt{1 + x^2} \right)$$