

Uloha na 11.11.2014

1) Určte, či tieto rady konvergujú alebo divergujú

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2 + n - 5}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{n^3 - 4}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n}}{n - 2}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n + n!}{n^n}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{(-1)^n}{n^a} \quad \text{kde } a > 0$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} (-1)^n$$

2) Zrátajte limity funkcií, v zátvorkách sú výsledky (ak som sa nepomyľil)

$$\lim_{x \rightarrow 2} \left(\frac{2}{2x - x^2} + \frac{1}{x^2 - 3x + 2} \right) \quad (-1/2)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{1 - \cos x}{x^2} \quad (1/2)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\sin(5x) - \sin(3x)}{x} \quad (2)$$

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{1}{x \sin(1/x)} \quad (1)$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{\sqrt{1-3x}}{\sqrt{x^2+2}} \quad (0)$$

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{x^3 - 2x^2 - 2x - 3}{x^4 - x^3 - 5x^2 - x - 6} \quad (13/50)$$

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^4 + x^3 - x^2 - 2x - 1}{x^3 + x^2 - 2x - 2} \quad (1)$$