

## Úlohy na cvičení 25. března 2025 z AN2

1. Je možné se vrátit ke kterékoliv úloze z minula, předminula ...

2a Vypočtete součty řad

$$\sum_{k=2}^{\infty} \frac{(-2)^k}{3^{2k+1}}, \quad \sum_{k=3}^{\infty} \frac{2^{2k}}{3^{k-2}}$$

2b

$$\sum_{k=2}^{\infty} \frac{4^k}{5^{k+2}}, \quad \sum_{k=1}^{\infty} \frac{5(-2)^k}{3^{k+1}}$$

3a Určete, zda následující řady splňují nutnou podmínku konvergence. Co odtud plyne pro konvergenci řady?

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{\sqrt{2k^3 + k + 3} + 3k}{k^2 + k + 7}$$

3b

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{k^2 + k + 7}{\sqrt{2k^3 + k + 3} + 3k}$$

3c

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{k^2 + k + 7}{\sqrt{k^4 + k + 3} + 3k}$$

3d

$$\sum_{k=1}^{\infty} \frac{\sqrt{k^4 + k + 3} + 3k}{k^2(k^2 + k + 7)}$$