

JMÉNO		Počet bodů	/ 25
-------	--	------------	------

1. Rozhodněte o konvergenci řad

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{2^n + 3^{n-1}}{2^n + 3^{n+2}} \right)^n$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{4^{n+1}}{5^{n+2}} + \frac{100^n}{n!} \right)$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} (\sqrt{n^2 + 3n} - n)$$

Body:

/

2. Určete součet řady

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^{3n+1}}{3^{2n+1} + 3^{2n-1}}$$

Body:

/

3. Vypočtěte limitu

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2n+3}{2n-3} \right)^n$$

Body:

/

4. Určete obecný člen posloupnosti

$$0, 1, 1, 3, 5, 11, 21, \dots,$$

která je dána rekurentním vztahem

$$\forall n \in \mathbb{N} \quad a_{n+2} = a_{n+1} + 2a_n$$

Body:

/

5. Určete řešení diferenciální rovnice

$$y'' - y' - 2y = x$$

splňující počáteční podmínky $y(0) = 0$, $y'(0) = 1$.

Body:

/