

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

1. Rozhodněte o konvergenci řad

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

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

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

Body:

 /

2. Určete součet řady

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

Body:

 /

3. Vypočtěte limitu

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left( \frac{n+4}{n+3} \right)^n$$

Body:

 /

4. Určete obecný člen posloupnosti

$$0, 1, 1, 13, 25, \dots$$

která je dána rekurentním vztahem

$$\forall n \in \mathbb{N} \quad a_{n+2} = a_{n+1} + 12a_n$$

Body:

 /

5. Určete řešení diferenciální rovnice

$$y'' - y' - 12y = x^2$$

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

Body:

 /