

Za vežbu

Ispitati konvergenciju sledećih redova:

1. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n}{(2n+2)5^n}$;

Rešenje: red je konvergentan.

2. $\sum_{n=0}^{\infty} \frac{n^2}{5n^2+2n}$;

Rešenje: red je divergentan.

3. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{\sqrt{n}}{n^2+1}$;

Rešenje: red je konvergentan.

4. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{n^3+2n}}$;

Rešenje: red je konvergentan.

5. $\sum_{n=2}^{\infty} \frac{n}{\sqrt{n^3-2n}}$;

Rešenje: red je divergentan.

6. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n \cdot 2^{n+2}}{3^n}$;

Rešenje: red je konvergentan.

7. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{\sqrt{4n+1}} \left(\frac{2}{5}\right)^n$;

Rešenje: red je konvergentan.

8. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n!}{n^n}$;

Rešenje: red je konvergentan.

9. $\sum_{n=3}^{\infty} \frac{n+2}{4-2n}$;

Rešenje: red je divergentan.

10. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2n+1}{\sqrt{n^4-3n^2}}$;

Rešenje: red je divergentan.

11. $\sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n}{n+1}\right)^n$;

Rešenje: red je konvergentan.

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

Rešenje: red je konvergentan.

13. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^2-3n+1}{\sqrt[4]{n^9-3n^5+2}}$;

Rešenje: red je divergentan.

14. $\sum_{n=1}^{\infty} \frac{2^n}{n!}$;

Rešenje: red je konvergentan.

$$15. \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n-1}{n+1} \right)^{n(n+1)};$$

Rešenje: red je konvergentan.

$$16. \sum_{n=1}^{\infty} \frac{n^3 - 3n}{n^2};$$

Rešenje: red je divergentan.

$$17. \sum_{n=1}^{\infty} \left(\frac{n-1}{n+1} \right)^{n(n+1)};$$

Rešenje: red je konvergentan.

Izračunati sumu reda:

$$1. \sum_{n=0}^{\infty} \frac{2^n}{3^n};$$

Rešenje: 3.

$$2. \sum_{n=0}^{\infty} \frac{4^{n-1}}{5^{n+2}};$$

Rešenje: $\frac{1}{20}$.