

Primjena nizova, limes niza, geometrijski red

Ishodi: MAT SŠ B.4.1. MAT SŠ B.4.2. - primijenjuje aritmetički i geometrijski niz i red ,
MAT SŠ B.4.2. - računa limes niza

1. Koji od nizova teži k nuli?

a) $a_n = 2n$, b) $a_n = \frac{n}{n-1}$, c) $a_n = \frac{2}{n^2}$, d) $a_n = \frac{n}{2}$

2. Niz $a_n = 5n$ teži prema _____

3. Niz $a_n = \frac{3}{n}$ teži prema _____

4. Niz $a_n = \frac{1}{2-n}$ teži prema _____

5. Nadopuni pravilo: Limes kvocijenta jednak je

6. Limes konstantnog niza $a_n = 10$ je _____.

7. Ako niz a_n teži u beskonačnost, tada niz $\frac{1}{a_n}$ teži k

8. Kojoj vrijednosti teže članovi niza $a_n = \left(\frac{1}{2}\right)^n$? _____

9. Izračunaj: $8+4+2+.... =$ _____

10. Odredi limes niza:

$$a) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2}{n+1} =$$

$$b) \lim_{n \rightarrow \infty} (2n+1) =$$

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

$$d) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n+3}{n+1} =$$

$$e) \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^n - 1}{3^n + 2^n - 4} =$$

11. Za koji x će zbroj $x + x^2 + x^3 + \dots$ imati konačnu vrijednost.

12. Ako je 1. član geometrijskog niza 10, kvocijent 4. i 3.

člana iznosi 2, koliki je drugi član niza? _____

13. Niz $a_n = \frac{3}{n!}$ teži u _____, dok niz $\frac{1}{a_n}$ teži k _____.

14. Koji od navedenih nizova nema limes?

$$a) a_n = \frac{1}{n}, \quad b) a_n = (-2)^n, \quad c) a_n = \frac{1}{(-2)^n}, \quad d) a_n = \frac{n+1}{n}$$

15. Izbaci uljeza: _____

$$a) 3+9+27+81+\dots, \quad b) 25-20+16-\dots,$$

$$c) 3+\sqrt{3}+1+\dots, \quad d) 2-1+\frac{1}{2}-\dots$$

16. Rješenje jednadžbe: $2^{x+\frac{1}{2}x+\frac{1}{4}x+\dots} = 16$ je $x =$ _____