

Zadania z matematyki; Zestaw 4

Proszę znaleźć granice ciągów:

1. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3n^3 + 17n - 4}{2n^3 - 49n^2 + 117}$
2. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2n^3 - 14n + 99}{7n^2 + 14n + 17}$
3. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{13n^2 - 5n + 11}{5n^3 - 114n - 13}$
4. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4n^3 + 5n^4 + 16}{2n^2 - 3n^4 - 16}$
5. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{5n^4 - 3n^5 + 12n^2}{2n^3 + n^5 - 11}$
6. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{4 + 5n + 7n^2}{3 + 2n^2 + n^3}$
7. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n + 3)^2(3n - 4)^3}{(2n - 1)^5}$
8. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(2n - 1)^3}{(n + 3)(3n - 1)}$
9. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n^2 + n + 1} - \sqrt{n^2}$
10. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n^2 + 3n - 2} - \sqrt{n^2 + n + 3}$
11. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n^2 + 2n + 7} - \sqrt{n^2 - n + 1}$
12. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\sin n}{n + 3}$
13. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{\cos^2 n + 3}{n^2 - 1}$
14. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{3 + 4^n}{2^{2n} - 2}$
15. $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{9^n + 3^n + 7}{3^{2n} + 3}$
16. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{3^n + 2^n}$
17. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{7^n - 3^n}$
18. $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{3 \cdot 6^n + 2^n}$
19. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{3}{n}\right)^n$
21. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1 + n}{n + 2}\right)^n$
22. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{2n - 3}{2n + 1}\right)^n$
23. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n^2 - n + 1}{n^2}\right)^{n^2}$
24. $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{n + 3}{n + 7}\right)^{n+4}$