

6. Wyznaczyć wartość najmniejszego wyrazu ciągu $a_n = \sqrt{n + \frac{100}{n}}$.

$\sqrt{20}$

7. Obliczyć granicę:

$$\lim_{n \rightarrow \infty} n \cdot (\sqrt{n^2 + 6n + 4} - n - 3).$$

$-\frac{5}{2}$

8. a) Znaleźć bezpośredni wzór (tzn. funkcję argumentu $n \in \mathbb{N}$) na n -ty wyraz ciągu:

$$a_n = \frac{1}{7n} + \frac{4}{7n} + \frac{7}{7n} + \dots + \frac{3n-2}{7n}.$$

$\frac{3n-1}{14}$

b) Obliczyć $\lim_{n \rightarrow \infty} a_n$.

$+\infty$

9. Obliczyć

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt[n]{3^n + n^3 + 2^{-n} + (-n)^2}.$$

3

10. a) Obliczyć

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{(n+3)! + (n+1)!}{(n+3)! - (n+1)!}.$$

1

b) Obliczyć

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left(\frac{1 + e^{\frac{1}{n}}}{2} \right)^n.$$

\sqrt{e}