

Foglio di esercizi 2

October 13, 2021

1) Calcolare i seguenti limiti:

a) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{n}\right)^n$

b) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{\alpha}{n}\right)^n$ con $\alpha \in \mathbb{R}$

c) $\lim_{n \rightarrow \infty} \left(1 - \frac{1}{n-4}\right)^n$

d) $\lim_{n \rightarrow \infty} \sqrt{n+1} - \sqrt{n+2}$

2) Trovare, se esiste, una successione a_n tale che $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{2^n} = +\infty$ e $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{a_n}{3^n} = 0$.

3) Trovare, se esistono, delle successioni che soddisfino rispettivamente ognuno dei seguenti casi:

a) Convergente a 1 non definitivamente monotona.

b) Non limitata e non divergente.

c) Divergente a $+\infty$ non definitivamente monotona.

d) Crescente e convergente a -1 .

e) Non crescente e divergente a $+\infty$.