

Non è consentito consultare libri né appunti. Durante la prova non si può uscire.

1. Descrivere l'insieme di definizione, massimi, minimi, intervalli di crescita e decrescita e asintoti della funzione

$$f(x) = xe^{-x}$$

2. Derivare la funzione

$$f(x) = \operatorname{tg}^2(5x)$$

3. Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0} \frac{\ln(1+x)}{x}$$

4. Calcolare

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{n+1} + 3^{n+1}}{2^n + 3^n}$$