

Test di Prova

① Studiare la funzione

$$f(x) = |x| \cdot e^{-|x-1|}$$

e tracciarne un grafico.

(concessità facoltative)

② Calcolare

$$\int_0^{\pi/8} \frac{\sin(2x) \cdot \cos(2x)}{\sin^2(2x) + 2\sin(2x) + 10} dx$$

③ Calcolare

$$\lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^{\sin(2x)} - e^{2x}}{x^3}$$

(Facoltativo: trovare tutti gli $a > 0$

$$\text{t.c.c.} \quad \lim_{x \rightarrow 0^+} \frac{e^{\sin(2x)} - e^{2x}}{x^a} = L(a) = 0$$

e quelli per cui $L(a) = \pm \infty$).