

ESERCIZI SUGLI INTEGRALI DEFINITI

1. Calcolare i seguenti integrali definiti

$$\int_{-1}^e \frac{|e^x - 1|}{e^{2x} + 3} dx$$

$$\int_0^6 x \log(1 + |x^2 - 9|) dx$$

$$\int_3^4 |x-1| \log \frac{x+3}{x-2} dx$$

2. Sapere l'equazione della tangente al grafico di

$$f(x) = \int_1^x \sqrt{t-1} dt$$

nel punto di ascissa $c=2$

(FARLO IN DUE MODI)

3. Trovare f primitiva in $]0, \frac{\pi}{2}[$ di $p(x) = \frac{1}{\log x + 1}$ e tale che $f(\frac{\pi}{4}) = \frac{\pi}{8}$

4. Trovare f primitiva in $] -\infty, +\infty[$ di $p(x) = e^{-x^2}$ e tale che $f(8) = 2e$

5. Trovare f prim. in $] -\infty, +\infty[$ di $p(x) = |x^2 + x|$ e tale che $f(0) = -\frac{2}{3}$

6. Trovare f primitiva in $] -\infty, +\infty[$ di

$$p(x) = \begin{cases} \sin(x-1) + 2 & x < 1 \\ x^2 + \cos(x-1) & x \geq 1 \end{cases}$$

e tale che $f(0) = 0$