Es. 4

$$F(x) = \int_0^x \frac{e^{2t}}{t^{2/3}}\,dt \qquad f(x) = \frac{e^{2x}}{x^{2/3}}$$

$f(x)$ è continua $\forall x \neq 0$ $\qquad f(x) \underset{x\to 0}{\sim} \frac{1}{x^{2/3}}$ integrabile in un intorno di $x=0$

$\Rightarrow F(x)$ è definita $\forall x \in \mathbb{R}$. Inoltre

$F(x)$ è continua per ogni $x \in \mathbb{R}$, derivabile $\forall x \neq 0$

$$F'(x) = f(x) = \frac{e^{2x}}{x^{2/3}} > 0 \quad \forall x \neq 0$$

$\lim_{x\to 0} F'(x) = +\infty \quad \Rightarrow \quad x=0$ flesso a tangente verticale crescente

$$F''(x) = \frac{2e^{2x}}{x^{2/3}} - \frac{2}{3}\frac{e^{2x}}{x^{5/3}} = \frac{2e^{2x}}{x^{2/3}}\left(1 - \frac{1}{3x}\right) > 0 \text{ se } x > 1/3$$

$x = 1/3$ flesso a tangente orizzontale

$\lim_{x\to+\infty} F(x) = +\infty$ crescita sopra lineare

$\lim_{x\to-\infty} F(x) = \int_0^{-\infty} \frac{e^{2t}}{t^{2/3}}\,dt = -\int_{-\infty}^0 \frac{e^{2t}}{t^{2/3}}\,dt = c < 0$ l'integrale è convergente