

INTEGRALE PER SOSTITUZIONE 6

$$\int \frac{1}{x - \sqrt{x}} dx$$

Proviamo a fare la sostituzione

$$t = x - \sqrt{x}$$

$$dt = \left(1 - \frac{1}{2\sqrt{x}}\right) dx$$

La sostituzione non sembra portare ad un buon risultato
Proviamo con

$$t = \sqrt{x}$$

$$dt = \frac{1}{2\sqrt{x}} dx$$

$$dx = 2\sqrt{x} dt = 2t dt$$

$$\int \frac{2\sqrt{x} dt}{t^2 - t} = 2 \int \frac{t dt}{t^2 - t} =$$

$$= 2 \int \frac{dt}{t-1} = 2 \log |t-1| + C =$$

$$= 2 \log |x - \sqrt{x} - 1| + C$$

