

NO.

0092

tan x の不定積分

$\tan x = \frac{\sin x}{\cos x}$ であるから $t = \cos x$ ($dt = -\sin x dx$) と置換すると

$$\int \tan x dx = \int \frac{\sin x}{\cos x} dx = - \int \frac{dt}{t} = -\log |t| + C$$

よって

$$\int \tan x dx = -\log |\cos x| + C$$

(検算: $\frac{d}{dx}(-\log |\cos x|) = -\frac{-\sin x}{\cos x} = \frac{\sin x}{\cos x} = \tan x$ となり一致する。)