

♣ 三角関数に関する不定積分の基本公式 (以下, 積分定数 C は省略する)

$$(1) \int \cos x \, dx = \sin x$$

$$(2) \int \sin x \, dx = -\cos x$$

$$(3) \int \frac{1}{\cos^2 x} \, dx = \tan x$$

$$(4) \int \frac{1}{\sqrt{a^2 - x^2}} \, dx = \sin^{-1} \frac{x}{a} \quad (a > 0)$$

$$(5) \int \frac{1}{a^2 + x^2} \, dx = \frac{1}{a} \tan^{-1} \frac{x}{a} \quad (a \neq 0)$$

問. 次の不定積分を求めよ.

$$(1) \int \frac{1}{\sqrt{4 - x^2}} \, dx$$

$$(2) \int \frac{1}{25 + x^2} \, dx$$

$$(3) \int \frac{1}{2 + x^2} \, dx$$

$$(4) \int \frac{x}{\sqrt{x^2 + 4}} \, dx$$

$$(5) \int \sin^{-1} x \, dx$$

$$(6) \int \tan^{-1} x \, dx$$