

解説: 有理関数の不定積分

問題+宿題

次の不定積分を求めよ.

$$(1) \int \frac{1}{1-x} dx$$

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

$$(3) \int \frac{1}{x^2+6} dx$$

$$(4) \int \frac{x-4}{x^2+6} dx$$

$$(5) \int \frac{1}{x^2+2x+4} dx$$

$$(6) \int \frac{x+2}{x^2+6x+10} dx$$

$$(7) \int \frac{x+7}{(x-3)(x+2)} dx$$

$$(8) \int \frac{1}{4x^2-1} dx$$

$$(9) \int \frac{4}{x^2(x+2)} dx$$

$$(10) \int \frac{x}{(x-2)(x-1)^2} dx$$

$$(11) \int \frac{x-6}{(x-1)(x^2+4)} dx$$

$$(12) \int \frac{1}{x^3+1} dx$$