

**分野別模擬試験 第5回 数と式****演習 1**

(1)  $x - \frac{1}{x} = 1$  をみたす正の数  $x$  を求めよ。

(2)  $x$  が (1) で求めた値のとき、

$$x^4 + x^3 - 3x^2 - x + 1$$

の値を求めよ。

**演習 2**

実数係数の2次の整式  $f(x) = x^2 + ax + b$  があり、 $f(x^2)$  は  $f(x)$  で割り切れるとする。このとき、 $f(x)$  を求めよ。

**演習 3**

$x$  の整式  $f(x)$  を  $x^2 + 1$  で割れば  $x + 1$  余り,  $x^2 - 1$  で割れば  $x + 3$  余る。

(1)  $f(x)$  を  $x^4 - 1$  で割ったときの余りを求めよ。

(2)  $x$  で割り切れる  $f(x)$  のうちで, 次数が最小なものを求めよ。

**演習 4**

$x$  の整式  $f(x)$  がすべての  $x$  について、

$$8f(x^3) - x^6 f(2x) - 2f(x^2) + 12 = 0$$

をみたす。

- (1)  $f(x)$  の次数を求めよ。
- (2)  $f(x) = 0$  の実数解を求めよ。