

氏名 _____

■ 因数分解しなさい

例1 $x^3 - 13x + 12$ を因数分解しなさい。

考え方 まず x の所に $1, 2, 3, -1, -2, -3 \dots$ などを入れて $= 0$ となるものを見つける。

見つかったら因数が分かるので (※もし 3 を入れたとき $= 0$ になるなら $x - 3$ で割り切れることが分かる)、実際に割り算する。

解 $x = 1$ を入れると

$$\begin{aligned} P(1) &= x^3 - 13x + 12 \\ &= 1^3 - 13 \times 1 + 12 \\ &= 1 - 13 + 12 \\ &= 0 \end{aligned}$$

となるので $x - 1$ で割り切れることが分かる。だから実際にわり算する。

$$\begin{array}{r} x^2 + x - 12 \\ x - 1 \overline{) x^3 - 13x + 12} \\ \underline{x^3 - x^2} \\ x^2 - 13x \\ \underline{x^2 - x} \\ -12x + 12 \\ \underline{-12x + 12} \\ 0 \end{array}$$

よって $x^3 - 13x + 12 = (x - 1)(x^2 + x - 12)$ となることが分かる。

$x^2 + x - 12 = (x - 3)(x + 4)$ と因数分解できることは中学校で習ったので

($x^2 + x - 12 = x^2 + 1x - 12$ なので

$\bigcirc + \Delta = 1, \quad \bigcirc \times \Delta = -12$ となる \bigcirc, Δ を探せば良い)

$x^3 - 13x + 12 = (x - 1)(x^2 + x - 12) = (x - 1)(x - 3)(x + 4)$ となる。

〈答〉 $(x - 1)(x - 3)(x + 4)$

② $x^3 + 4x^2 + x - 6$ を因数分解しなさい。