

# ルートNO32 ルートの応用－整数部分と小数部分

問1  $\sqrt{10}$  の小数部分を  $a$  とするとき、次の問いに答えよ。

(1)  $\sqrt{10}$  の整数部分の数を求めよ。

$$\begin{array}{l} 3 \text{ の } 2 \text{ 乗} = 9 \\ 4 \text{ の } 2 \text{ 乗} = 16 \end{array} \quad \boxed{10} \quad \text{整数部分は } 3, \text{ 小数部分は } \sqrt{10} - 3$$

(2)  $a(a+6)$  の値を求めよ。

答  $a = \sqrt{10} - 3$

$$\begin{aligned} & a(a+6) \\ &= (\sqrt{10} - 3) (\{\sqrt{10} - 3\} + 6) = (\sqrt{10} - 3) (\sqrt{10} + 3) = 10 - 9 = 1 \end{aligned}$$

問2 次の数の整数部分と小数部分を求めよ。

(1)  $\sqrt{4321}$

(2)  $3\sqrt{11}$

(3)  $4\sqrt{11} - 5$

(1)  $\sqrt{4321}$  第1作業

60 の 2 乗 = 3600

65 の 2 乗 = 4225

4321

70 の 2 乗 = 4900

第2作業

65 の 2 乗 = 4225

4321

66 の 2 乗 = 4356

$\sqrt{4321}$  の

整数部分は 65

答 小数部分は  $\sqrt{4321} - 65$

(2)  $3\sqrt{11} = \sqrt{3^2 \times 11} = \sqrt{99}$

9 の 2 乗 = 81

10 の 2 乗 = 100

$\boxed{99}$

整数部分は 9, 小数部分は  $3\sqrt{11} - 9$

答  $3\sqrt{11}$  の整数部分は 9, 小数部分は  $3\sqrt{11} - 9$

(3)  $4\sqrt{11} - 5 = \sqrt{4^2 \times 11} - 5 = \sqrt{176} - 5 = 13.\text{O}\Delta\text{O} - 5 = 8.\text{O}\Delta\text{O}$

13 の 2 乗 = 169

14 の 2 乗 = 196

$\boxed{176}$

整数部分は 13,

$\sqrt{176}$  の整数部分 13



答  $4\sqrt{11} - 5$  の整数部分は 8

$4\sqrt{11} - 5$  の小数部分は  $4\sqrt{11} - 5$  から整数部分の 8 を引いた数なので

$$(4\sqrt{11} - 5) - 8 = 4\sqrt{11} - 13$$

$4\sqrt{11} - 5$  の小数部分は

答  $4\sqrt{11} - 13$