

4 $\sqrt{5}+3$ の整数部分を a , 小数部分を b とする.

(1) a, b の値をそれぞれ求めよ.

(2) $a^2 + b^2$ の値を求めよ.

(3) $a^3 + b^3$ の値を求めよ.

(1)

$$2 < \sqrt{5} < 3 \text{ くらい}$$

$$5 < \sqrt{5}+3 < 6 \text{ くらい}$$

$\therefore \sqrt{5}+3$ の整数部分は

$$a = 5$$

小数部分は

$$b = (\sqrt{5}+3) - 5 = \sqrt{5}-2$$

(2)

$$a^2 = 5^2 = 25$$

$$\begin{aligned} b^2 &= (\sqrt{5}-2)^2 \\ &= 5 - 4\sqrt{5} + 4 \\ &= 9 - 4\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore a^2 + b^2 &= 25 + 9 - 4\sqrt{5} \\ &= 34 - 4\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$(3) a^3 = 25 \times 5$$

$$= 125$$

$$\begin{aligned} b^3 &= (4-4\sqrt{5}) \times (\sqrt{5}-2) \\ &= 4\sqrt{5} - 20 - 18 + 8\sqrt{5} \\ &= 12\sqrt{5} - 38 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \therefore a^3 + b^3 &= 125 + 12\sqrt{5} - 38 \\ &= 87 + 12\sqrt{5} \end{aligned}$$

$$(1) \sqrt{5} = 2.236 \dots \text{くらい}$$

$$\sqrt{5}+3 = 5.236 \dots$$

小数部分は 5を引けばいい!!

$$\therefore (\sqrt{5}+3) - 5 = \sqrt{5}-2 \text{ くらい}$$

(2) 1x降は. 因数分解も考えられ,
おそろく各を計算に代入早そう。
case by case で使おう!!