

月 日 名前 \_\_\_\_\_

／100点

次の問題に答えましょう。（各10点）

（円周率は3.14とします）

- 1 長方形を、1つの辺を軸にして1回転させると、どんな立体ができますか。

答え

- 2 直角三角形を、直角をはさむ1つの辺を軸にして1回転させると、どんな立体ができますか。

答え

- 3 半円を、直径を軸にして1回転させると、どんな立体ができますか。

答え

- 4 たて3cm、横2cmの長方形を、たての辺を軸にして1回転させた立体の体積を求めましょう。

答え

- 5 底辺3cm、高さ4cmの直角三角形を、高さの辺を軸にして1回転させた立体の体積を求めましょう。

答え

- 6 円柱の側面を開いた形は、どんな図形ですか。

答え

- 7 半径2cm、高さ5cmの円柱の体積を求めましょう。

答え

- 8 回転体を、回転の軸をふくむ平面で切ると、切り口はどんな図形になりますか。

答え

- 9 回転体を、回転の軸に垂直な平面で切ると、切り口はどんな図形になりますか。

答え

- 10 半径3cm、高さ4cmの円すいの体積を求めましょう。

答え

## 初級 回転体 解答と解き方

(円周率は3.14とします)

1 答え：円柱

2 答え：円すい

3 答え：球

4 答え：37.68cm<sup>3</sup>

半径2cm、高さ3cmの円柱。 $2 \times 2 \times 3.14 \times 3$ 。

5 答え：37.68cm<sup>3</sup>

半径3cm、高さ4cmの円すい。 $3 \times 3 \times 3.14 \times 4 \div 3$ 。

6 答え：長方形

7 答え：62.8cm<sup>3</sup>

$2 \times 2 \times 3.14 \times 5$ 。

8 答え：線対称な図形

9 答え：円

10 答え：37.68cm<sup>3</sup>

$3 \times 3 \times 3.14 \times 4 \div 3$ 。

### 要点まとめ

- ・ 回転体では、軸にそった長さが「高さ」、軸からいちばん遠いところまでのきよりが「半径」になります。
- ・ 円すいの体積は「底面積×高さ÷3」。3でわるのを忘れないようにします。
- ・ 軸からはなれた図形は「大きい円柱－小さい円柱」。半径は軸からのきよりで読み取ります。

### 解法ポイント

- ・ 長方形→円柱、直角三角形→円すい、半円→球。
- ・ 回転させる辺が高さ、もう一方の辺が半径になる。
- ・ 円すいの体積は「底面積×高さ÷3」。