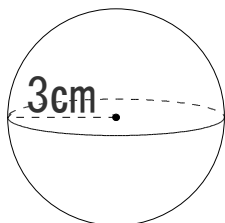


年 組 番 名前

/ 10

1 次の立体の体積を求めなさい。

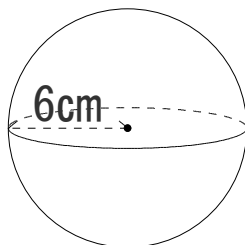
[1]



$$\frac{4\pi \times 3^3}{3} = 36\pi$$

体積 $36\pi \text{ cm}^3$

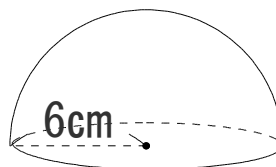
[2]



$$\frac{4\pi \times 6^3}{3} = 288\pi$$

体積 $288\pi \text{ cm}^3$

[3]

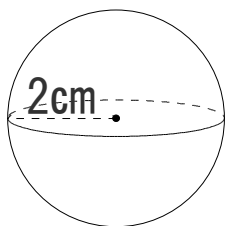


$$\frac{4\pi \times 6^3}{3} \times \frac{1}{2} = 144\pi$$

体積 $144\pi \text{ cm}^3$

2 次の立体の表面積を求めなさい。

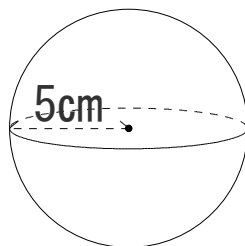
[1]



$$4\pi \times 2^2 = 16\pi$$

表面積 $16\pi \text{ cm}^2$

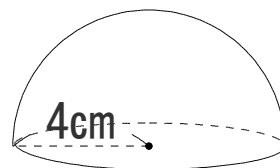
[2]



$$4\pi \times 5^2 = 100\pi$$

表面積 $100\pi \text{ cm}^2$

[3]

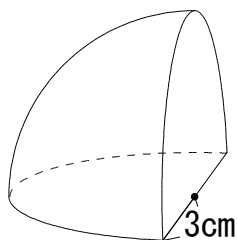


$$4\pi \times 4^2 \times \frac{1}{2} + 16\pi = 48\pi$$

表面積 $48\pi \text{ cm}^2$

3 次の立体の体積と表面積を求めなさい。

[1] 球を4分の1にした立体

2つの切り口の面積は
合わせると半径3cmの
円になる

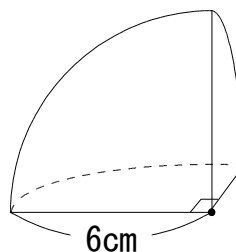
$$\frac{4\pi \times 3^3}{3} \times \frac{1}{4} = 9\pi$$

体積 $9\pi \text{ cm}^3$

$$4\pi \times 3^2 \times \frac{1}{4} + 9\pi = 18\pi$$

表面積 $18\pi \text{ cm}^2$

[2] 球を8分の1にした立体

切り口を合わせると
半径6cmの円の $\frac{3}{4}$ なので
 $36\pi \times \frac{3}{4} = 27\pi$

$$\frac{4\pi \times 6^3}{3} \times \frac{1}{8} = 36\pi$$

体積 $36\pi \text{ cm}^3$

$$4\pi \times 6^2 \times \frac{1}{8} + 27\pi = 45\pi$$

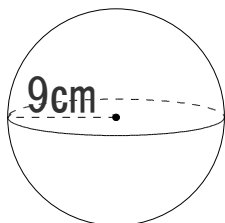
表面積 $45\pi \text{ cm}^2$

年 組 番 名前

/ 10

1 次の立体の体積を求めなさい。

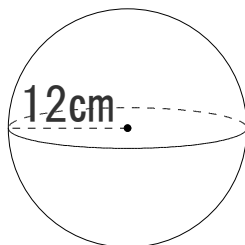
[1]



$$\frac{4\pi \times 9^3}{3} = 972\pi$$

体積 $972\pi \text{ cm}^3$

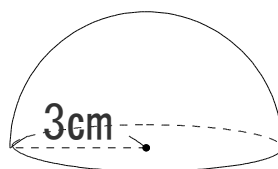
[2]



$$\frac{4\pi \times 12^3}{3} = 2304\pi$$

体積 $2304\pi \text{ cm}^3$

[3]

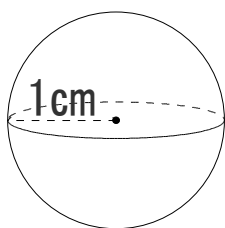


$$\frac{4\pi \times 3^3}{3} \times \frac{1}{2} = 36\pi$$

体積 $36\pi \text{ cm}^3$

2 次の立体の表面積を求めなさい。

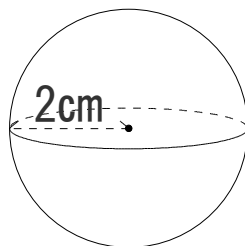
[1]



$$4\pi \times 1^2 = 4\pi$$

表面積 $4\pi \text{ cm}^2$

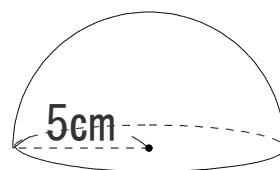
[2]



$$4\pi \times 2^2 = 16\pi$$

表面積 $16\pi \text{ cm}^2$

[3]

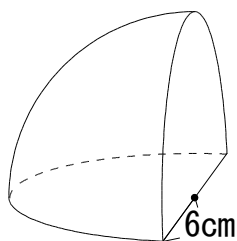


$$4\pi \times 5^2 \times \frac{1}{2} + 25\pi = 75\pi$$

表面積 $75\pi \text{ cm}^2$

3 次の立体の体積と表面積を求めなさい。

[1] 球を4分の1にした立体

2つの切り口の面積は
合わせると半径6cmの
円になる

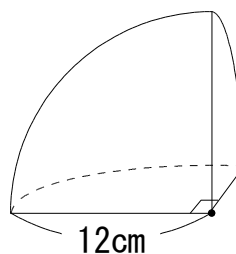
$$\frac{4\pi \times 6^3}{3} \times \frac{1}{4} = 72\pi$$

体積 $72\pi \text{ cm}^3$

$$4\pi \times 6^2 \times \frac{1}{4} + 36\pi = 72\pi$$

表面積 $72\pi \text{ cm}^2$

[2] 球を8分の1にした立体

切り口を合わせると
半径12cmの円の $\frac{3}{4}$ なので
 $144\pi \times \frac{3}{4} = 108\pi$

$$\frac{4\pi \times 12^3}{3} \times \frac{1}{8} = 288\pi$$

体積 $288\pi \text{ cm}^3$

$$4\pi \times 12^2 \times \frac{1}{8} + 108\pi = 180\pi$$

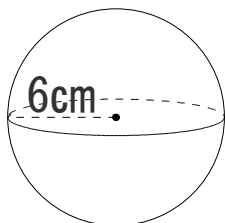
表面積 $180\pi \text{ cm}^2$

年 組 番 名前

/ 10

1 次の立体の体積を求めなさい。

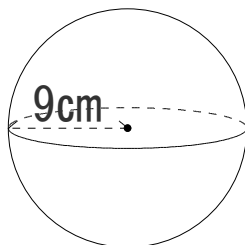
[1]



$$\frac{4\pi \times 6^3}{3} = 288\pi$$

体積 $288\pi \text{ cm}^3$

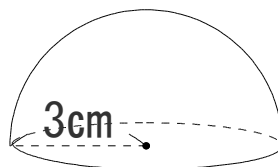
[2]



$$\frac{4\pi \times 9^3}{3} = 972\pi$$

体積 $972\pi \text{ cm}^3$

[3]

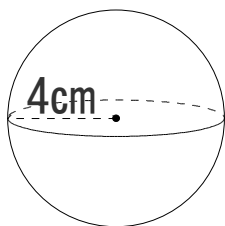


$$\frac{4\pi \times 3^3}{3} \times \frac{1}{2} = 18\pi$$

体積 $18\pi \text{ cm}^3$

2 次の立体の表面積を求めなさい。

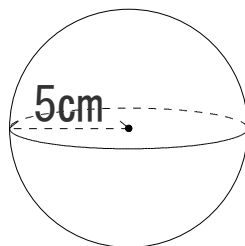
[1]



$$4\pi \times 4^2 = 64\pi$$

表面積 $64\pi \text{ cm}^2$

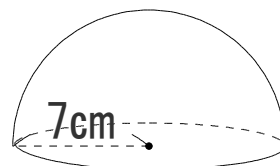
[2]



$$4\pi \times 5^2 = 100\pi$$

表面積 $100\pi \text{ cm}^2$

[3]

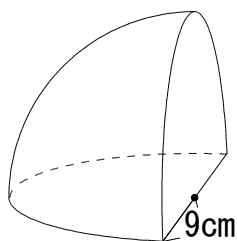


$$4\pi \times 7^2 \times \frac{1}{2} + 49\pi = 147\pi$$

表面積 $147\pi \text{ cm}^2$

3 次の立体の体積と表面積を求めなさい。

[1] 球を4分の1にした立体

2つの切り口の面積は
合わせると半径6cmの
円になる

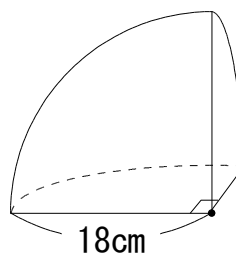
$$\frac{4\pi \times 9^3}{3} \times \frac{1}{4} = 243\pi$$

体積 $243\pi \text{ cm}^3$

$$4\pi \times 9^2 \times \frac{1}{4} + 81\pi = 162\pi$$

表面積 $162\pi \text{ cm}^2$

[2] 球を8分の1にした立体

切り口を合わせると
半径18cmの円の $\frac{3}{4}$ なので
 $324\pi \times \frac{3}{4} = 243\pi$

$$\frac{4\pi \times 18^3}{3} \times \frac{1}{8} = 972\pi$$

体積 $972\pi \text{ cm}^3$

$$4\pi \times 18^2 \times \frac{1}{8} + 243\pi = 405\pi$$

表面積 $405\pi \text{ cm}^2$