

④ JKUET 中2冬期講習 確認テスト 図形

氏名 \_\_\_\_\_

※円周率は、 $\pi$ とする。

- 1 半径が 12 cm, 中心角が  $45^\circ$  のおうぎ形について, 次の問いに答えなさい。  
 (1) 弧の長さを求めなさい。 (2) 面積を求めなさい。

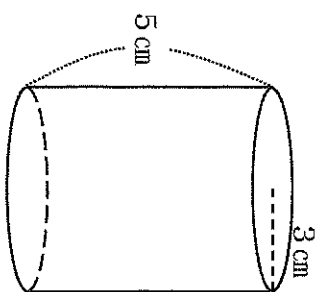
\_\_\_\_\_ cm

\_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

- 2 右の図のように, 底面の半径が 3 cm, 高さが 5 cm の円柱がある。次の問いに答えなさい。

- (1) 表面積を求めなさい。

\_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>



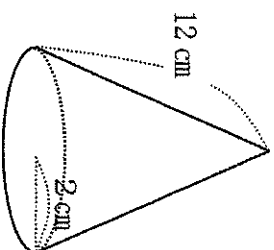
- (2) 体積を求めなさい。

\_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

- 3 右の図のように, 母線の長さが 12 cm, 底面の半径が 2 cm の円錐がある。次の問いに答えなさい。

- (1) 展開図にすると側面はおうぎ形になる。このときのおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

\_\_\_\_\_ 度



- (2) 円錐の表面積を求めなさい。

\_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

- 4 半径が 6 cm の球の表面積と体積をそれぞれ求めなさい。

表面積 \_\_\_\_\_ cm<sup>2</sup>

体積 \_\_\_\_\_ cm<sup>3</sup>

※円周率は、 $\pi$ とする。

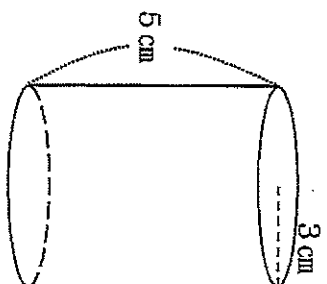
$\nearrow \frac{45^\circ}{360^\circ} = \frac{1}{8}$

1 半径が12 cm, 中心角が $45^\circ$ のおうぎ形について, 次の問いに答えなさい。

(1) 弧の長さを求めなさい。 (2) 面積を求めなさい。

$$12 \times 2 \times \pi \times \frac{1}{8} = 3\pi \quad \underline{3\pi} \text{ cm} \quad 12 \times 12 \times \pi \times \frac{1}{8} = 18\pi \quad \underline{18\pi} \text{ cm}^2$$

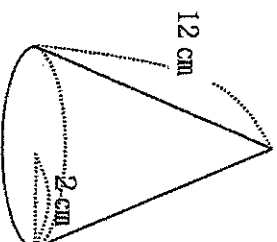
2 右の図のように, 底面の半径が3 cm, 高さが5 cmの円柱がある。次の問いに答えなさい。



(1) 表面積を求めなさい。  
 $3 \times 3 \times \pi \times 2 + 5 \times 6\pi = 18\pi + 30\pi = 48\pi$  48 $\pi$  cm<sup>2</sup>

(2) 体積を求めなさい。  
 $3 \times 3 \times \pi \times 5 = 45\pi$  45 $\pi$  cm<sup>3</sup>

3 右の図のように, 母線が12 cm, 底面の半径が2 cmの円錐がある。次の問いに答えなさい。



(1) 展開図にすると側面はおうぎ形になる。このときのおうぎ形の中心角の大きさを求めなさい。

$2 \times 2 \times \frac{360^\circ}{r} = 12 \times 2$   
 $4 \times \frac{360^\circ}{r} = 24$   
 $\frac{360^\circ}{r} = 6$   
 $r = 60$  60 度

(2) 円錐の表面積を求めなさい。  
28 $\pi$  cm<sup>2</sup>

**側面積 = 半径 × 母線 ×  $\pi$**   
 $2 \times 12 \times \pi + 2 \times 2 \times \pi = 24\pi + 4\pi = 28\pi$

4 半径が6 cmの球の表面積と体積をそれぞれ求めなさい。

表面積	$4 \times \pi \times 6^2 = 144\pi$	表面積	<u>144<math>\pi</math> cm<sup>2</sup></u>
体積	$\frac{4}{3} \times \pi \times 6^3 = 288\pi$	体積	<u>288<math>\pi</math> cm<sup>3</sup></u>