

空間図形のまとめ

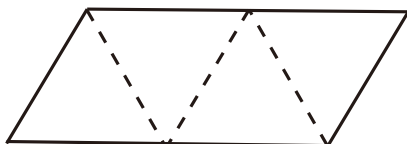
NO. 2

名前

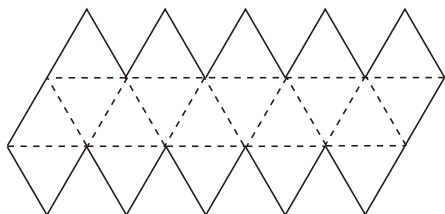
 / 5 点

1 下の図は、ある正多面体の展開図である。組み立てたときに出来る正多面体の名前と辺の数をそれぞれ答えなさい。

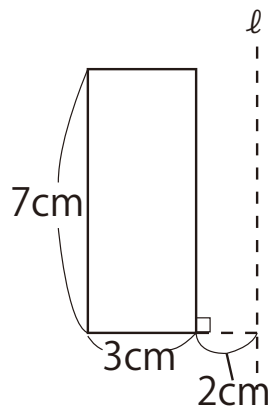
①



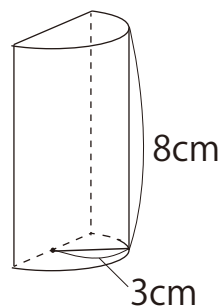
②



2 右の図のような長方形を、直線 l を軸として1回転させてできる立体の体積を求めなさい。



3 右の図の立体の表面積を求めなさい。



4 半径 3 cmの球の表面積と体積を求めなさい。

解答

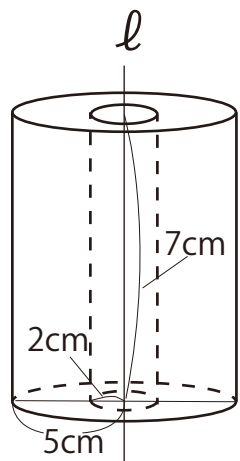
1

① 正四面体 6本

② 正二十面体 30本

2

$$\begin{aligned} & \pi \times 5^2 \times 7 - \pi \times 2^2 \times 7 \\ & = (25 - 4) \times 7 \pi = 147 \pi \\ & \qquad \qquad \qquad 147 \text{ (cm}^3\text{)} \end{aligned}$$



3

ABの長さは

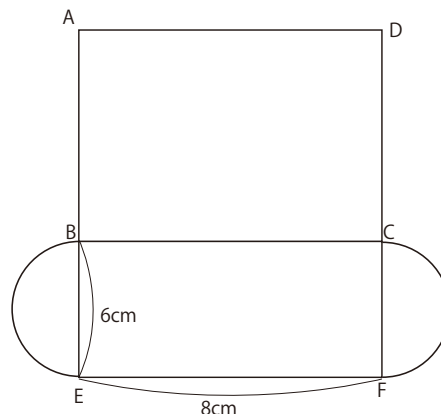
$$\pi \times 6 \div 2 = 3 \pi \text{ cm}$$

四角形ABCDの面積

$$3 \pi \times 8 = 24 \pi \text{ (cm}^2\text{)}$$

四角形ABCD+四角形BEFC+円

$$\begin{aligned} & 24 \pi + 6 \times 8 \\ & + 3^2 \pi = 33 \pi + 48 \text{ (cm}^2\text{)} \end{aligned}$$



4

表面積 $4 \pi \times 3^2 = 36 \pi \text{ (cm}^2\text{)}$

体積

$$\frac{4}{3} \pi \times 3^3 = 36 \pi \text{ (cm}^3\text{)}$$