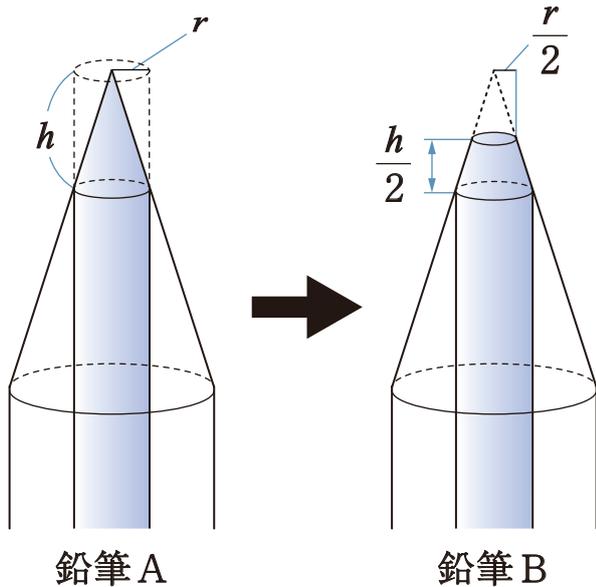
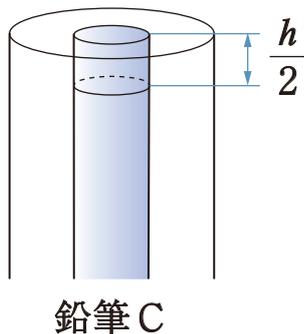


1 鉛筆の芯の体積について、次の問いに答えなさい。

- ① 次の図のように、芯の半径が r 、高さ h まで削った鉛筆 A がある。
この鉛筆 A を、芯の半径が $\frac{r}{2}$ 、芯の高さが $\frac{h}{2}$ となる鉛筆 B まで使った。
このとき、使った芯の体積を求めなさい。



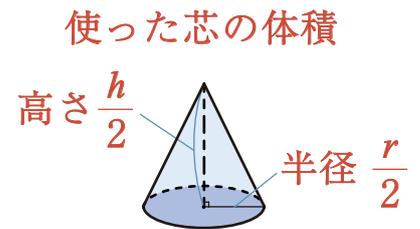
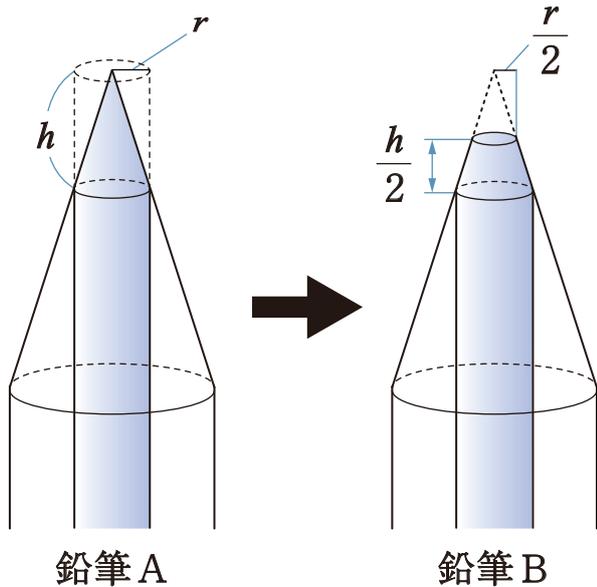
- ② 次の図のように、芯の半径が r の削る前の鉛筆 C について、
高さ $\frac{h}{2}$ まで芯の体積を求めなさい。



- ③ 鉛筆 A を鉛筆 B になるまで使った芯の体積は、
鉛筆 C の高さ $\frac{h}{2}$ までの芯の体積の何分の 1 になるか求めなさい。

1 鉛筆の芯の体積について、次の問いに答えなさい。

- ① 次の図のように、芯の半径が r 、高さ h まで削った鉛筆Aがある。
この鉛筆Aを、芯の半径が $\frac{r}{2}$ 、芯の高さが $\frac{h}{2}$ となる鉛筆Bまで使った。
このとき、使った芯の体積を求めなさい。

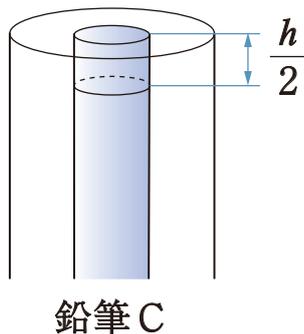


$$\frac{\pi r^2 h}{24}$$

半径が $\frac{r}{2}$ 、高さが $\frac{h}{2}$ の円錐の体積は

$$\frac{1}{3} \times \pi \times \left(\frac{r}{2}\right)^2 \times \frac{h}{2} = \frac{\pi r^2 h}{24}$$

- ② 次の図のように、芯の半径が r の削る前の鉛筆Cについて、
高さ $\frac{h}{2}$ まで芯の体積を求めなさい。



$$\frac{\pi r^2 h}{2}$$

半径が r 、高さが $\frac{h}{2}$ の円柱の体積は

$$\pi \times r^2 \times \frac{h}{2} = \frac{\pi r^2 h}{2}$$

- ③ 鉛筆Aを鉛筆Bになるまで使った芯の体積は、
鉛筆Cの高さ $\frac{h}{2}$ までの芯の体積の何分の1になるか求めなさい。

$$\frac{1}{12} \qquad \frac{\pi r^2 h}{24} \div \frac{\pi r^2 h}{2} = \frac{1}{12}$$

↑ ↑
問①の体積 問②の体積