

レビュー問題

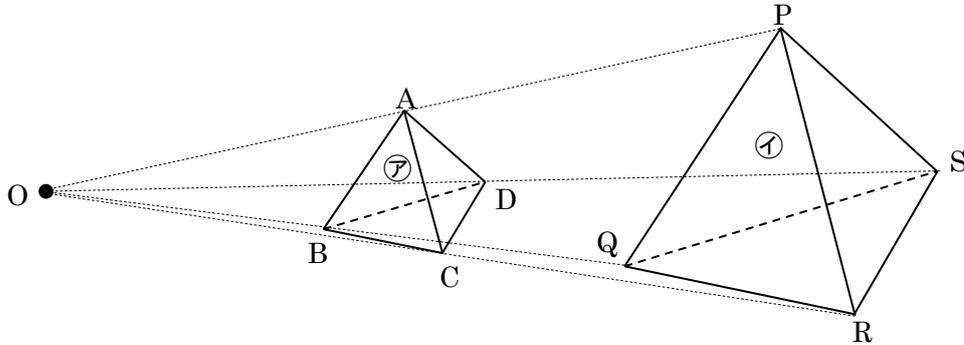
中学校3年 数学

(月 日)

【⑤-3-2 相似な立体の表面積・体積】

氏名

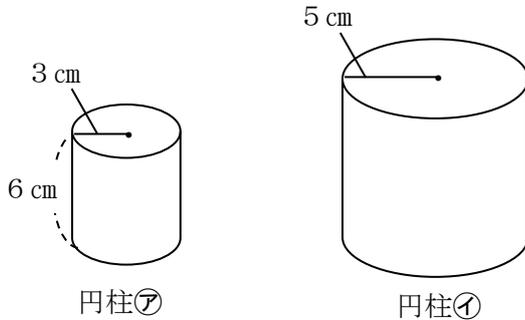
1 下の図で、三角錐①は、三角錐②を点Oを中心として2倍に拡大したものである。



- (1) $AB = 5 \text{ cm}$ のとき、 PQ の長さを求めなさい。
- (2) $\triangle ABC$ と $\triangle PQR$ の間にはどのような関係があるか書きなさい。

(1)	cm
(2)	

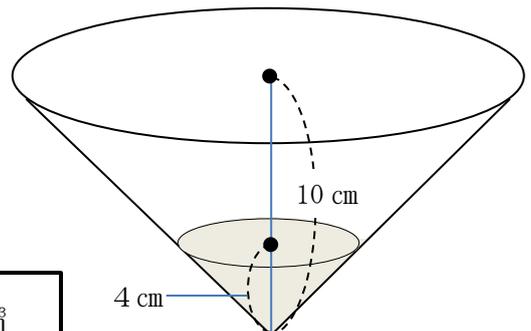
2 下の図のような相似な2つの円柱②, ①がある。



(1)	:
(2)	:

- (1) 円柱②, ①の表面積の比を求めなさい。
- (2) 円柱②, ①の体積の比を求めなさい。

3 右の図のような高さ10 cmの円錐の形をした容器に 80 cm^3 の水を入れたところ、水面の高さは4 cmになった。この容器にはあと何 cm^3 の水を入れることができるか求めなさい。



 cm^3

レビュー問題

中学校3年 数学

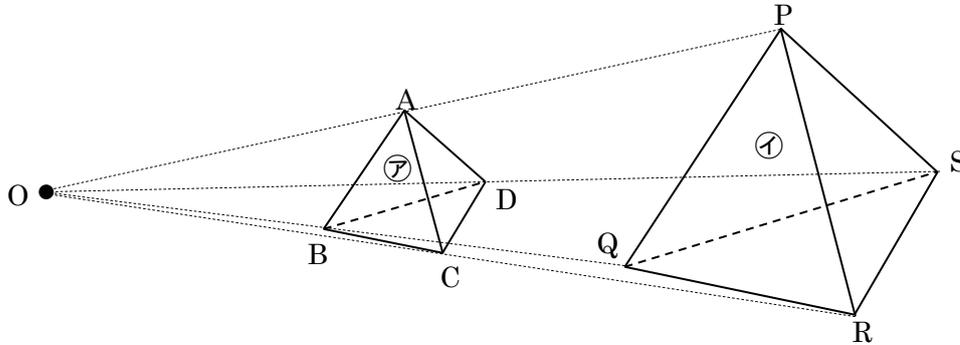
(月 日)

【⑤-3-2 相似な立体の表面積・体積】

氏名

解答

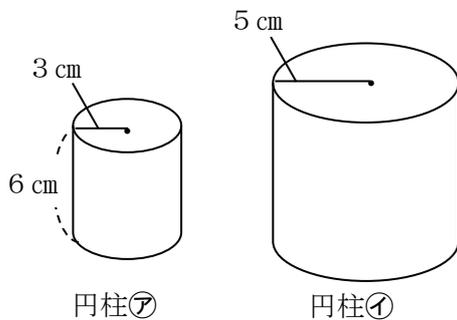
- 1 下の図で、三角錐①は、三角錐②を点Oを中心として2倍に拡大したものである。



- (1) $AB = 5\text{ cm}$ のとき、 PQ の長さを求めなさい。
 (2) $\triangle ABC$ と $\triangle PQR$ の間にはどのような関係があるか書きなさい。

(1)	10 cm
(2)	相似比が 1 : 2 の相似な図形

- 2 下の図のような相似な2つの円柱②, ①がある。

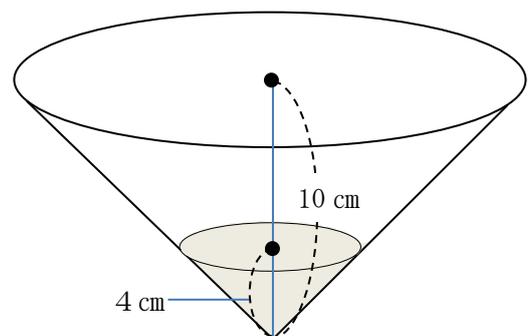


(1)	9 : 25
(2)	27 : 125

相似な2つの立体で、
 相似比が $m : n$ ならば、表面積の比は $m^2 : n^2$ です。
 相似比が $m : n$ ならば、体積の比は $m^3 : n^3$ です。

- (1) 円柱②, ①の表面積の比を求めなさい。
 (2) 円柱②, ①の体積の比を求めなさい。

- 3 右の図のような高さ10 cmの円錐の形をした容器に 80 cm^3 の水を入れたところ、水面の高さは4 cmになった。この容器にはあと何 cm^3 の水を入れることができるか求めなさい。



小さな円錐と大きな円錐は相似であり、相似比は2 : 5
 よって、体積の比は8 : 125
 小さな円錐の体積 : 大きな円錐の体積 = 8 : 125
 $80 : \text{大きな円錐の体積} = 8 : 125$
 大きな円錐の体積 = 1250
 よって、 $1250 - 80 = 1170$

1170 cm^3