

学 年

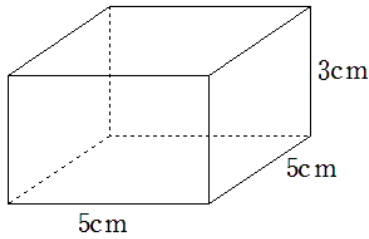
1 年

【空間図形】⑤立体の体積

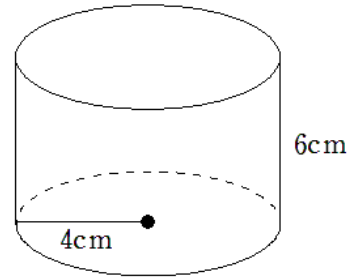
年 組 氏名

1 次の立体の体積を求めなさい。

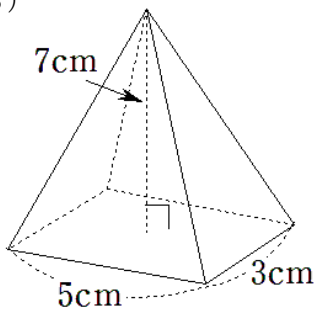
(1)



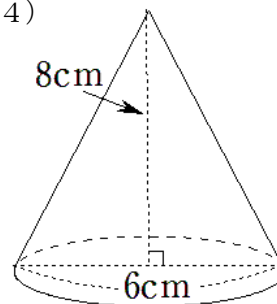
(2)



(3)

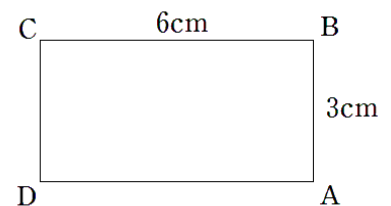


(4)



2 右の図のような長方形 ABCD で、次の2つの回転体をつくると、体積はどちらが大きくなりますか。

- (1) 直線 AB を軸として1回転させてできる立体
- (2) 直線 AD を軸として1回転させてできる立体



学 年

1 年

【空間図形】⑤立体の体積

年 組 氏名

〔Point〕 体積を V 、底面積を S 、高さを h とすると、柱体の体積は次のように求めることができます $V = Sh$ また、錐体の体積は $V = \frac{Sh}{3}$

1 (1) $V = 25 \times 3$

$= \underline{75(\text{cm}^3)}$

* 25 は底面積, 3 は高さ

(2) $V = 16\pi \times 6$

$= \underline{96\pi(\text{cm}^3)}$

* 16π は底面積, 6 は高さ

(3) $V = 15 \times 7 \times \frac{\square}{\square}$

$= \underline{35(\text{cm}^3)}$

* 15 は底面積, 7 は高さ

(4) $V = 9\pi \times 8 \times \frac{1}{3}$

$= \underline{24\pi(\text{cm}^3)}$

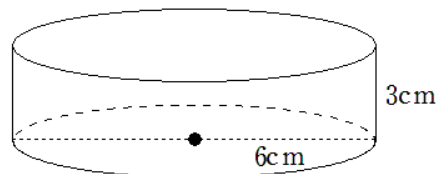
(* 底面積が 36π になるまちがいが多い)* 9π は底面積, 8 は高さ

2 (1) AB を軸にし 1 回転させてできる立体は

右の図のような円柱となり。底面の円は半径 6cm である。よって

$V = 36\pi \times 3$

$= \underline{108\pi(\text{cm}^3)}$

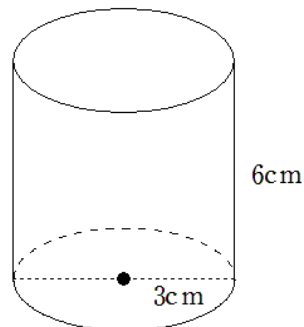
* 36π は底面積, 3 は高さ

(2) AD を軸にし 1 回転させてできる立体は

右の図のような円柱となり。底面の円は半径 3cm である。よって

$V = 9\pi \times 6$

$= \underline{54\pi(\text{cm}^3)}$

* 9π は底面積, 6 は高さ

体積の比較をすると、(1)は(2)の倍の体積があることがわかりました。