

レビュー問題

中学校1年 数学

(月 日)

【⑥ - 2-3 球の計量】

氏名	
----	--

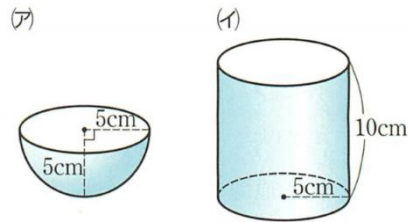
1 下の半径の球の表面積と体積を求めなさい。

- (1) 半径 3 cm
- (2) 半径 2 cm
- (3) 半径 4 cm

	表面積	体積
(1)		
(2)		
(3)		

2

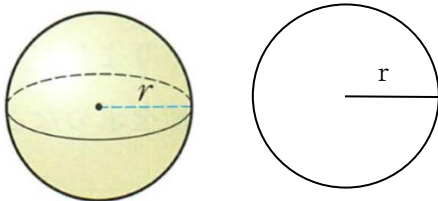
右の図のような、半径 5 cm の半球の形をした容器(ア) と、底面の半径が 5 cm 高さが 10 cm の円柱の形をした容器(イ)があります。



--

容器(イ)には、容器(ア)の何杯分の水が入るでしょうか。

3



--

上の図のように、球と同半径の円があります。この円の面積を何倍すると球の表面積と等しくなりますか。

レビュー問題

中学校1年 数学

(月 日)

【⑥ - 2-3 球の計量】

氏名	解答
----	----

1 下の半径の球の表面積と体積を求めなさい。

(1) 半径 3 cm

(2) 半径 2 cm

(3) 半径 4 cm

半径 r の球の表面積を S 、体積を V とすると、
 $S = 4\pi r^2$
 $V = 4\pi r^3 / 3$

	表面積	体積
(1)	$36\pi \text{ cm}^2$	$36\pi \text{ cm}^3$
(2)	$16\pi \text{ cm}^2$	$\frac{32\pi}{3} \text{ cm}^3$
(3)	$64\pi \text{ cm}^2$	$\frac{256\pi}{3} \text{ cm}^3$

(1) 表面積… $4 \times \pi \times 3 \times 3$ 体積… $4 \times \pi \times 3 \times 3 \times 3 \div 3$

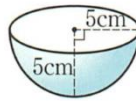
(2) 表面積… $4 \times \pi \times 2 \times 2$ 体積… $4 \times \pi \times 2 \times 2 \times 2 \div 3$

(3) 表面積… $4 \times \pi \times 4 \times 4$ 体積… $4 \times \pi \times 4 \times 4 \times 4 \div 3$

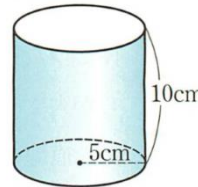
2

右の図のような、半径 5 cm の半球の形をした容器(ア) と、底面の半径が 5 cm 高さが 10 cm の円柱の形をした容器(イ)があります。

(ア)



(イ)



3 杯

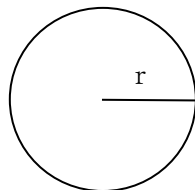
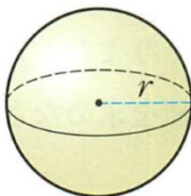
容器(イ)には、容器(ア)の何杯分の水が入るでしょうか。

(ア) 半径 5 cm の球の体積の半分なので、 $(4 \times \pi \times 5 \times 5 \times 5 \div 3) \div 2 = 250\pi / 3$

(イ) 円柱の体積は、 $5 \times 5 \times \pi \times 10 = 250\pi$

(ア) と (イ) の体積を比べると、イはアの 3 倍の体積になっています。

3



4 倍

上の図のように、球と同半径の円があります。この円の面積を何倍すると球の表面積と等しくなりますか。

球の表面積は、 $4\pi r^2$ 円の面積は、 πr^2

球の表面積と円の面積を比較すると、円の面積の 4 倍が球の表面積になっています。