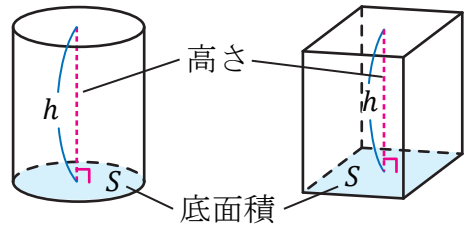


立体の体積・表面積(1)

角柱や円柱の体積

角柱や円柱の体積を V 、底面積を S 、高さを h として、次の式から求められる。

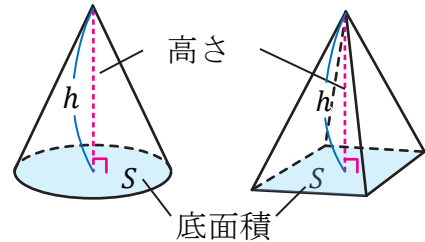
$$V = Sh$$



角錐や円錐の体積

角錐や円錐の体積を V 、底面積を S 、高さを h として、次の式から求められる。

$$V = \frac{1}{3}Sh$$

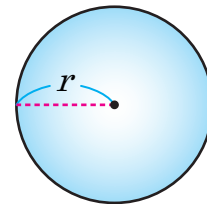


※ 角錐や円錐の体積は、底面積と高さが等しい角柱や円柱の体積の $\frac{1}{3}$ になる。

球の体積

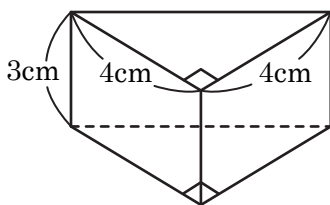
半径 r の球の体積 V は、次の式から求められる。

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$



【1】 次の図の立体の体積を求めなさい。

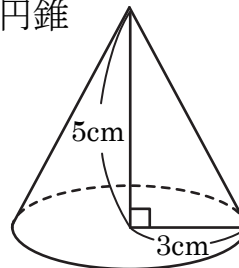
(1) 三角柱



式 _____

答え _____

(2) 円錐



式 _____

答え _____

【2】 半径が 3cm の球の体積を求めなさい。

式 _____

答え _____

立体の体積・表面積 (2)

ていめんせき そくめんせき ひょうめんせき
底面積と側面積, 表面積

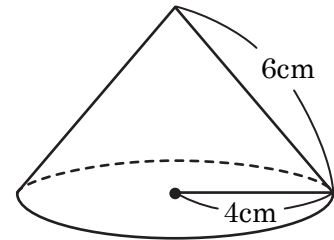
立体で、1つの底面の面積を底面積、側面全体の面積を側面積という。
 また、立体の表面全体の面積を表面積という。

角柱や円柱の表面積 …… (表面積) = (底面積) × 2 + (側面積)

角錐や円錐の表面積 …… (表面積) = (底面積) + (側面積)

球の表面積 S …… $S = 4\pi r^2$ (球の半径: r)

【1】右の図の円錐について、次の問いに答えなさい。



(1) 底面の円の面積(底面積)と周の長さを求めなさい。

答え 底面積

周の長さ

(2) 側面のおうぎ形の中心角を求めなさい。

答え _____

(3) この円錐の表面積を求めなさい。

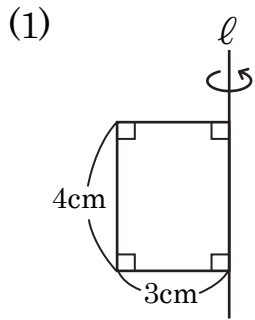
答え _____

【2】半径が 4cm の球の表面積を求めなさい。

答え _____

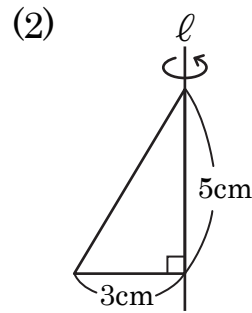
立体の体積・表面積 (3)

【1】 次の図形を、直線 l を回転の軸として 1 回転させてできる立体の体積を求めなさい。



式

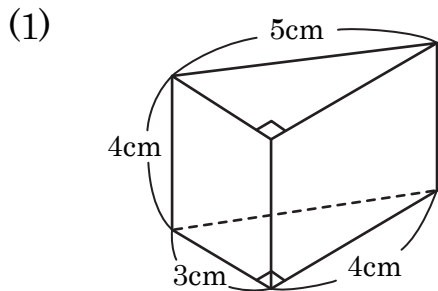
答え _____



式

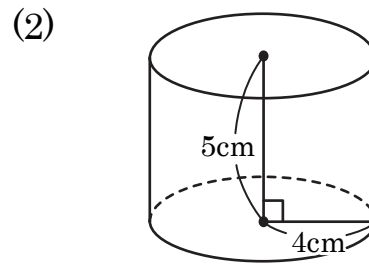
答え _____

【2】 次の図の立体の表面積を求めなさい。



式

答え _____



式

答え _____

【3】 半径が 5cm の球の体積と表面積を求めなさい。

答え 体積

表面積

立体の体積・表面積 (4)

【1】 次の立体の体積を求めなさい。

(1) 底面の1辺が 6cm, 高さが 7cm の正四角錐。

式

答え _____

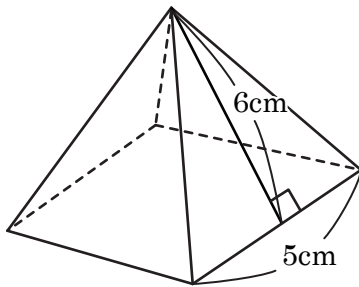
(2) 底面の半径が 4cm, 高さが 9cm の円錐。

式

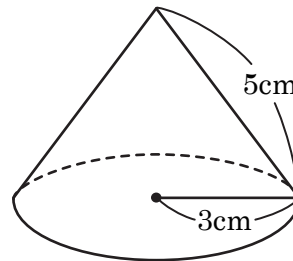
答え _____

【2】 次の図の立体の表面積を求めなさい。

(1) 正四角錐



(2) 円錐



答え (1) _____

(2) _____

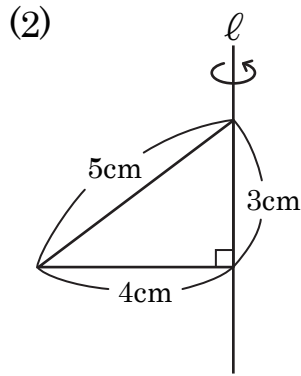
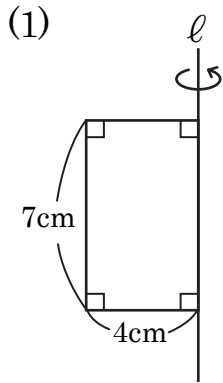
【3】 半径が 4cm の球の体積と表面積を求めなさい。

答え 体積

表面積 _____

立体の体積・表面積 (5)

【1】次の図形を、直線 l を回転の軸として1回転させてできる立体の体積と表面積を求めなさい。



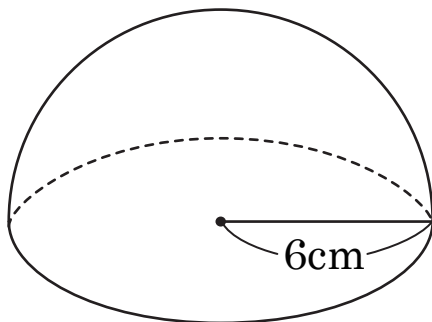
答え(1) 体積

表面積

(2) 体積

表面積

【2】次の図のような、半径6cmの球を半分に切った立体の体積と表面積を求めなさい。



答え 体積

表面積