スピード練習 1問1分で

目標8分

(1) 縦 3 cm、横 4 cm、高さ 12 cm の直方体の対角線の長さを求めなさい。

答

(2) 1辺が 5 cm の立方体の対角線の長さを求めなさい。

答

(3) 底面が1辺 6 cm の正方形で、高さが 5 cm の正四角錐の体積を求めなさい。

答

(4) 半径 6 cm の球の表面積を求めなさい。円周率は π とする。

答

(5) 底面が1辺 4 cm の正方形で、側面の4辺がすべて 6 cm の正四角錐の高さを求めなさい。

答

(6) 1辺が 6 cm の正三角形を底面とし、高さが 4 cm の三角錐の体積を求めなさい。

答

(7) ある角すいを、底面に平行な平面で高さの半分のところで切った。頂点をふくむ小さい角すいの体積は、もとの角すいの体積の何倍か求めなさい。

答

(8) 1辺が 2 cm の立方体 $ABCD\text{-}EFGH$ の頂点 A から、辺 BF 上の点を通って頂点 G まで、表面を通って進む。進む長さが最も短くなるときの長さを求めなさい。

答

解答（答えと短い解き方）

三平方の定理 発展② 対角線・正四角すいの高さ・最短の長さ

スピード練習　1問1分で

(1)　13 cm

$\sqrt{3^2+4^2+12^2}=\sqrt{169}=13$

(2)　$5\sqrt{3}$ cm

$\sqrt{5^2+5^2+5^2}=\sqrt{75}=5\sqrt{3}$

(3)　60 cm³

$\dfrac{1}{3}\times 6^2\times 5=60$

(4)　144π cm²

$4\pi\times 6^2=144\pi$

(5)　$2\sqrt{7}$ cm

底面の対角線の半分は $2\sqrt{2}$。$\sqrt{6^2-(2\sqrt{2})^2}=\sqrt{28}=2\sqrt{7}$

(6)　$12\sqrt{3}$ cm³

底面積は $\dfrac{\sqrt{3}}{4}\times 6^2=9\sqrt{3}$。$\dfrac{1}{3}\times 9\sqrt{3}\times 4=12\sqrt{3}$

(7)　$\dfrac{1}{8}$ 倍

相似比は $1:2$。体積の比は $1^3:2^3=1:8$

(8)　$2\sqrt{5}$ cm

面 $ABFE$ と面 $BCGF$ を開くと縦 2 cm・横 4 cm の長方形。その対角線で $\sqrt{4^2+2^2}=2\sqrt{5}$

くわしい解き方は創心館出版の攻略テキスト（別冊解答）に載っています。