

レビュー問題

中学校3年 数学

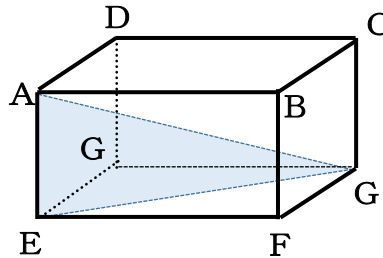
(月 日)

【⑦-2-2 空間図形への利用】

氏名	
----	--

1 右の直方体で、 $AE = 2\text{ cm}$ 、 $EF = 6\text{ cm}$ 、 $FG = 3\text{ cm}$ のとき次の問いに答えなさい。

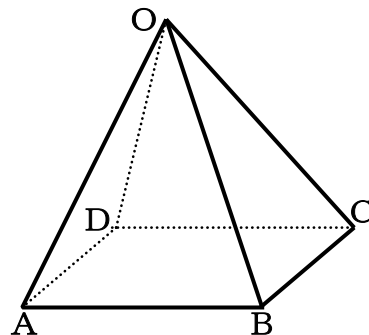
- (1) 線分 EG の長さを求めなさい。
- (2) 直方体の対角線 AG の長さを求めなさい。



(1)	cm
-----	----

(2)	cm
-----	----

2 正四角錐 $OABCD$ があります。底面 $ABCD$ は、1 辺 4 cm の正方形で、他の辺の長さは、すべて 6 cm です。この正四角錐の高さと体積と表面積を求めなさい。

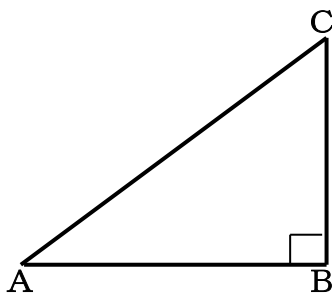


高さ	cm
----	----

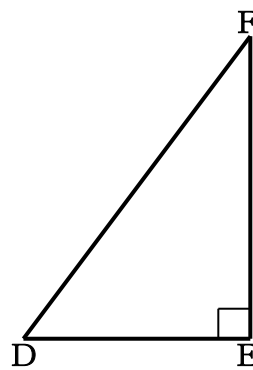
体積	cm^3
----	---------------

表面積	cm^2
-----	---------------

3 下図の直角三角形 ABC と直角三角形 DEF をそれぞれ辺 CB 、 FE を回転の軸としてできる2つの立体について、体積の差を求めなさい。ただし、円周率は π とする。



$BC = 3\text{ cm}$ 、 $AC = 5\text{ cm}$



$EF = 4\text{ cm}$ 、 $DF = 5\text{ cm}$

cm^3

レビュー問題

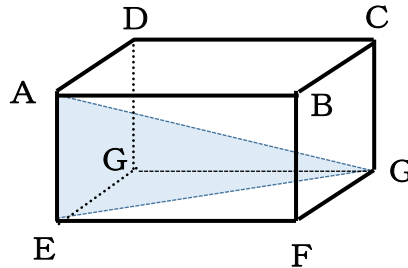
中学校3年 数学

(月 日)

【⑦-2-2 空間図形への利用】

氏 名	解 答
-----	-----

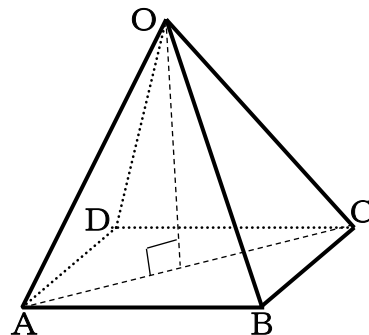
1 右の直方体で、 $AE = 2\text{ cm}$ 、 $EF = 6\text{ cm}$ 、 $FG = 3\text{ cm}$ のとき次の問いに答えなさい。



- (1) 線分EGの長さを求めなさい。
- (2) 直方体の対角線AGの長さを求めなさい。

(1) $3\sqrt{5}\text{ cm}$
(2) 7 cm

2 正四角錐OABCDがあります。底面ABCDは、1辺4 cmの正方形で、他の辺の長さは、すべて6 cmです。この正四角錐の高さと体積と表面積を求めなさい。



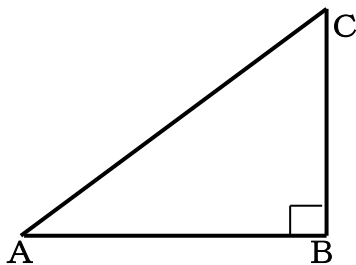
高さ $2\sqrt{7}\text{ cm}$

体積 $\frac{32}{3}\sqrt{7}\text{ cm}^3$

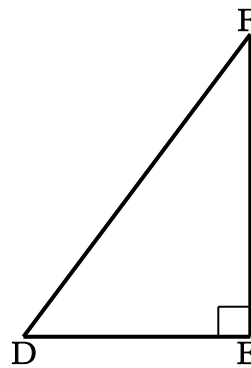
表面積
$16 + 32\sqrt{2}\text{ cm}^2$

3 下図の直角三角形ABCと直角三角形DEFをそれぞれ辺CB、FEを回転の軸としてできる2つの立体について、体積の差を求めなさい。ただし、円周率は π とする。

底面はABを半径とする円、高さはCB
 三平方の定理 $AC^2 = AB^2 + BC^2$ を使ってABを求めると、 $AB = 4$
 体積は、 $4 \times 4 \times \pi \times 3 \div 3 = 16\pi$



$BC = 3\text{ cm}$, $AC = 5\text{ cm}$



$EF = 4\text{ cm}$, $DF = 5\text{ cm}$

$4\pi\text{ cm}^3$

底面はDEを半径とする円、高さはEF。三平方の定理 $FD^2 = DE^2 + EF^2$ を使ってDEを求めると、 $DE = 3$
 体積は、 $3 \times 3 \times \pi \times 4 \div 3 = 12\pi$
 よって、体積の差は、 $16\pi - 12\pi = 4\pi$