

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

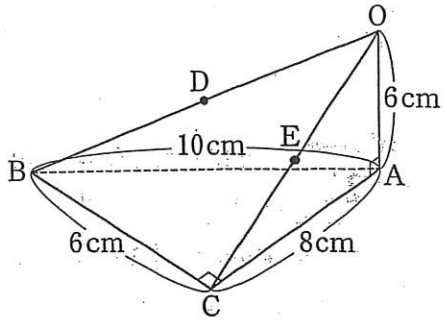
ファイル No. 593

43-M 立体の切断

中受ゼミ G

1

右の図のように、角 $C=90^\circ$ 、 $AB=10\text{cm}$ 、
 $BC=6\text{cm}$ 、 $AC=8\text{cm}$ である直角三角形 ABC
 が底面である三角すい $O-ABC$ があります。辺 OA は底
 面に垂直で長さが 6cm です。辺 OB 、 OC のまん中の点を
 それぞれ D 、 E とするとき、次の各問いに答えなさい。

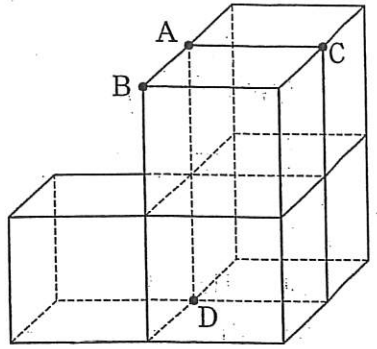


- (1) この立体を点 D 、 E を通り、底面に平行な平面で切ったとき、点 O を含む方の立体の体積を求めなさい。
- (2) この立体を点 D 、 E を通り、底面に垂直な平面で切ったとき、次の各問いに答えなさい。
- ① 切り口の図形の名前を答えなさい。
 - ② 点 O を含む方の立体の体積を求めなさい。

2

図のように、1辺3cmの立方体を下段に3個、上段に2個すきまなくばり合わせます。また、4点A、B、C、Dを図のようにとります。次の問いに答えなさい。

- (1) 4点A、B、C、Dを結んでできる三角すいの体積を求めなさい。
- (2) 三角形BCDの面積を求めなさい。
- (3) 3点B、C、Dを通る平面でこの立体を切断するとき、切り口の図形の面積を求めなさい。



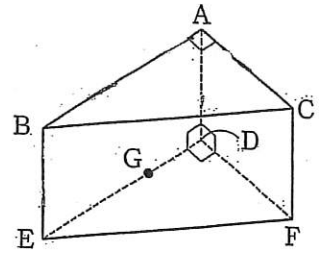
3

$AB=9\text{cm}$, $AC=6\text{cm}$, $BE=4\text{cm}$ である図のような三角柱 $ABC\text{-}DEF$ があります。

点 G は辺 DE 上の点で $EG:GD=2:1$ です。また、三

角形 ABC と三角形 DEF は直角三角形で $AG=5\text{cm}$ です。

(1) 三角柱 $ABC\text{-}DEF$ の体積を求めなさい。



(2) 三角柱 $ABC\text{-}DEF$ を 3 点 A , C , G を通る平面で切って二つの立体に分けます。

① 切り口の図形を答え、その面積を求めなさい。

② 切り分けた二つの立体のうち点 B を含む方の立体の体積を求めなさい。