

中学受験

(演習用)

実戦的解法による

分野別算数 1000

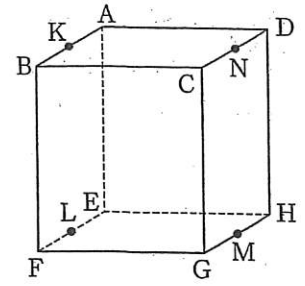
ファイル No. 614

43-AH 立体の切断

中受ゼミ G

1

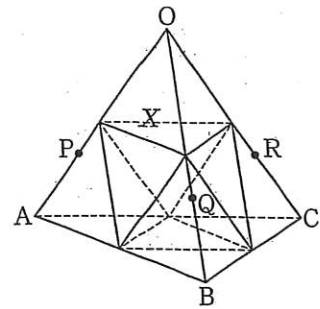
図のような直方体 P があります。ただし、 $AB=BC=6\text{cm}$ 、 $BF=8\text{cm}$ 、 $BG=10\text{cm}$ 、点 K 、 L 、 M 、 N はそれぞれ辺 AB 、 EF 、 GH 、 CD の真ん中の点とします。このとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 直方体 P を $ABGH$ を通る平面で切ったとき、辺 EH を含む立体の表面積と体積を求めなさい。
- (2) 直方体 P を $ABGH$ を通る平面と、 $AFGD$ を通る平面で切ったとき、辺 EH を含む立体の体積を求めなさい。
- (3) 直方体 P を $ABGH$ を通る平面と、 $AFGD$ を通る平面と、 $KLMN$ を通る平面で切ったとき、辺 EH を含む立体の表面積を求めなさい。

2

右の図の三角すい $OABC$ は、1つの辺の長さが 12cm の正三角形を4つ合わせてつくったものです。この立体の各辺のまん中の点を結んで図のような立体 X をつくります。さらに辺 OA , OB , OC 上にそれぞれ点 P , Q , R をとり、 AP , BQ , CR の長さがすべて 4cm となるようにするとき、次の問いに答えなさい。



- (1) 立体 X の体積は、立体 $OABC$ の体積の何倍ですか。
- (2) 点 P , Q , R を通る平面で立体 X を切るとき、切り口の図形のまわりの長さを求めなさい。
- (3) (2)の切り口の面積は、三角形 ABC の面積の何倍ですか。