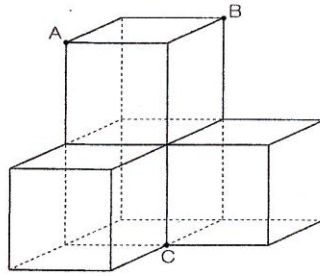
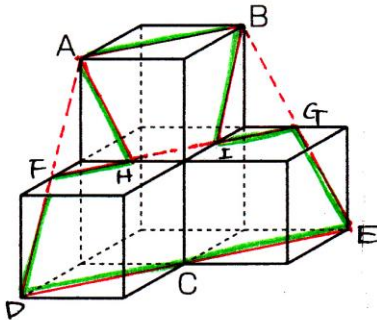


右の図のように、1辺の長さ2cmの立方体を4個はり合わせてできた立体を考えます。この立体を3つの頂点A, B, Cを通る平面で切断しました。これについて、次の問いに答えなさい。



- (1) 右の図に、切り口の図形をかき入れなさい。
- (2) 三角形ABCの面積を求めなさい。
- (3) 切り口の図形の面積を求めなさい。

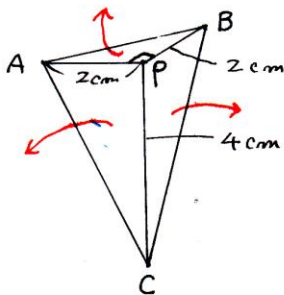
(1)



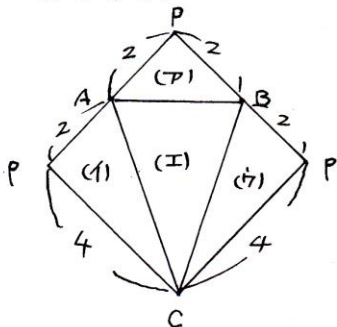
同じ平面上にある点を線で結びます。

- ① 同じ平面上ですから AとB を結ぶ。
向かいあっている面には平行線をいれる。
- ② Cを通るABに平行な直線Eをかき D, Eを決めます。
- ③ AとD, BとEは同じ平面上ですから線で結びます。
F, Gが決まります。
- ④ F, Gは同じ平面上にありますから結びます。
H, Iを決めます。
- ⑤ AとH, BとIは同じ平面上ですから結びます。

(2)



図のように開くと下のようになります。



(I)は正方形から(P), (1), (7)を引きます。

正方形 $\dots 4 \times 4 = 16$

(P) $\dots 2 \times 2 \div 2 = 2$

(1) $\dots 2 \times 4 \div 2 = 4$

(7) $\dots 2 \times 4 \div 2 = 4$

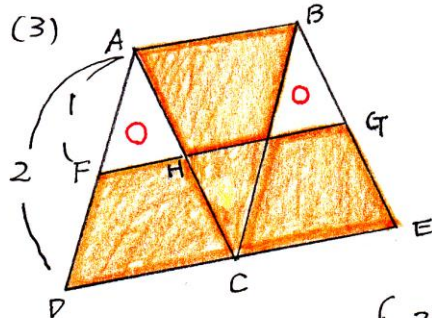
したがって (I) は $16 - (2 + 4 + 4) = 6 \text{ (cm}^2\text{)}$

6 cm^2

(覚え得)

A:I:H:I
1:2:2:3

(3)



全体の面積から○を引きます。

AF:ADの相似比は

1:2 ですから

面積比は $\times 1:2 \times 2$

$= 1:4$ です。

すなわち○は全体の $\frac{1}{4}$ です。

○は $6 \times \frac{1}{4} = 1.5 \text{ (cm}^2\text{)}$

15 cm^2

したがって $6 \times 3 - 1.5 \times 2 = 15 \text{ (cm}^2\text{)}$