

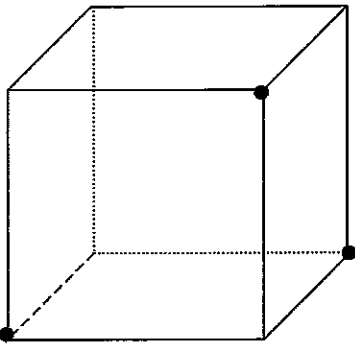
14

## 立体の切断

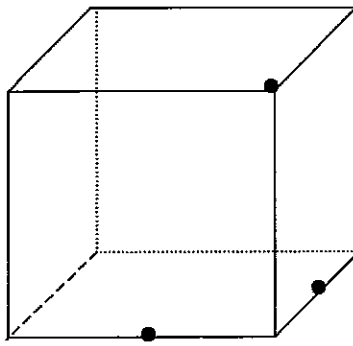
ここは、非常によく出るから、必ず切り口を書けるようにすること！！

## 立方体の切り口

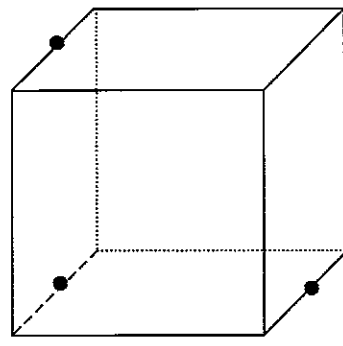
① ( )



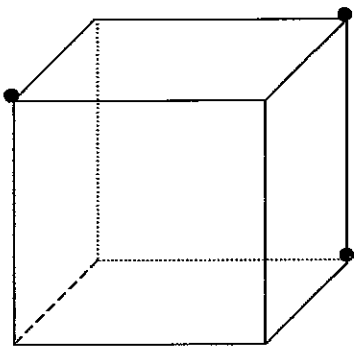
② ( )



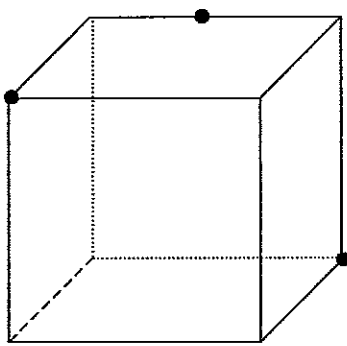
③ ( )



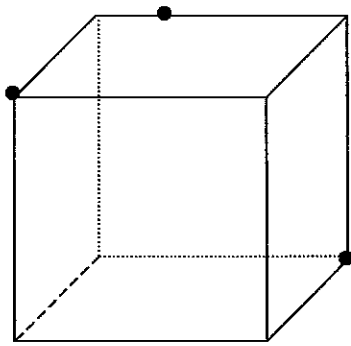
④ ( )



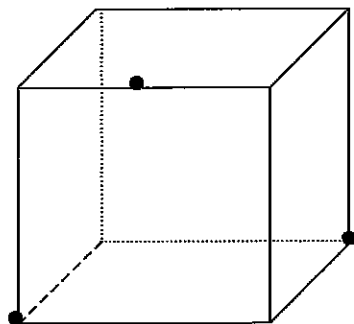
⑤ ( )



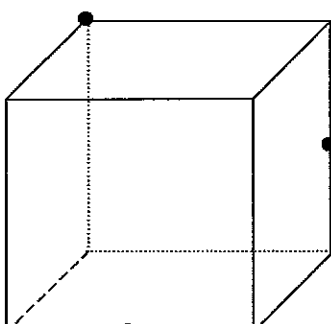
⑥ ( )



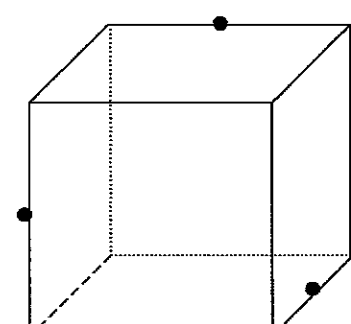
⑦ ( )



⑧ ( )



⑨ ( )



# 立方体裏技集

## 1 切断の裏技

【1】【立方体・ $\frac{1}{6}$ 切断】

3点A, C, Fで切断した三角すいACFBの体積は、

$$(\text{三角すい}) = (\text{立方体}) \times \frac{1}{6}$$

【2】【立方体・ $\frac{1}{24}$ 切断】  
(パート1・体積)

点P, Qは、それぞれAB, BCの中点

3点P, Q, Fで切断した三角すいBPQFの体積は、

$$(\text{三角すい}) = (\text{立方体}) \times \frac{1}{24}$$

【立方体・ $\frac{1}{24}$ 切断】

(パート2・面積)

切り離すと

Bを頂点として三角すいを、展開すると、  
↓  
面積比で表現できるんだよ!!  
すっご〜い

全体 ⑧

切り口③ = (正方形の面積)  $\times \frac{3}{8}$

【立方体・ $\frac{1}{24}$ 切断】

(パート3・三角すいの高さ)

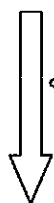
体積が同じだから

(底面積比) = ① : ③

(高さ比) = ③ : ①

## 2 パップスギュルダンの定理

「ある平面図形(例えば□ABCD)を、それと交わらないその同一平面上の直線のまわりに回転してえられる回転体の体積は、その[図形(□ABCD)の面積]と、[その図形の重心が描く円周の長さ]との積に等しい。」



これは裏技だから、普通の解き方を覚えた上で使おう!!

(回転体の体積) = (面積) × (重心の1周)

