

- ⑦ (1) 27720通り  
 (2) 34650通り  
 (3) 5775通り  
 (4) 9240通り

(1) 12人から5人選ぶ、残りの7人から4人選ぶと残りの3人は自動的に定まるから

$$12C_5 \times 7C_4 = \underline{\underline{27720\text{通り}}}$$

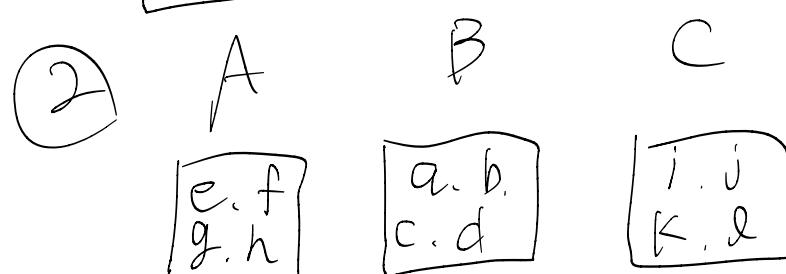
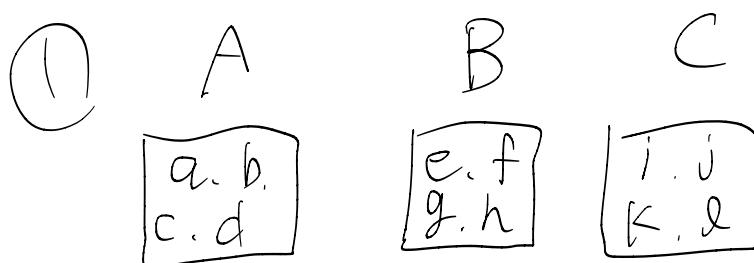
(補足) 12人から3人選ぶ、残りの9人から4人選ぶ(並び順番は何んでもよい)

(2), (3) まだ問題文の違いについて理解する。

12人の人をそれぞれ a, b, c, ... とす。

箱に A, B, C と名前がある。A に 4 人が入る。

4人ずつの分け方にについて



① と ② では グループ内の人は同じだが  
 A と B の箱に入れかわっていろから異なる

分け方と答え。(箱の並べ方が大事!)  
 一方で箱に名前がないとき(箱に区別がないとき)

①

a. b.  
c. d

e. f.  
g. h

i. j.  
k. l

②

e. f.  
g. h

a. b.  
c. d

i. j.  
k. l

①と②だけ同じで分け方と答え。

(箱の並べ方は関係ない)

(2)について 12トからAの箱に入れ3人を  
 選んで残った8トからBの箱に入れ3人を  
 選んで残った3人をCの箱に入れると  
 $12C_4 \times 8C_4 = 34650$ 通り

(3)について 箱に区別をつけた状態から  
 区別をつぶせば、Fの4つの分け方か

a. b. c. d

e. f. g. h

i. j. k. l

のとき、

①

A

B

C

④

A

C

B

a. b.  
c. d

e. f.  
g. h

i. j.  
k. l

a. b.  
c. d

e. f.  
g. h

i. j.  
k. l

②

a. b.  
c. d

e. f.  
g. h

i. j.  
k. l

a. b.  
c. d

e. f.  
g. h

i. j.  
k. l

③

a. b.  
c. d

e. f.  
g. h

i. j.  
k. l

a. b.  
c. d

e. f.  
g. h

i. j.  
k. l

⑤

A

B

C

⑥

A

B

C

$3! = 6$ 通りあるが箱の区別がないから  $3!$  通り。これが同じもの(1通り)とみなす。

この方法で人の分け方に文をしても 6通りか  
1通りにまとめるから求めの場合の数は

$$\frac{34650}{3!} = 5775 \text{通り}$$

(4) (3)と同様に箱に区別をつけたから  
区別をなす。

A(6人), B(3人), C(3人)に分1+3通りは

$$12C_6 \times 6C_3 = 18480 \text{通り}$$

ここで B, C の区別をなさずと、同じ分け方か  
2!通りずつまとめるから求め場合の数は

$$\frac{18480}{2!} = \underline{\underline{9240 \text{通り}}} +$$