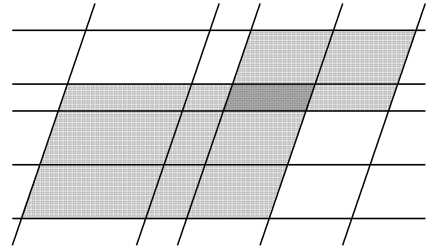


● 隠れ図形の総数

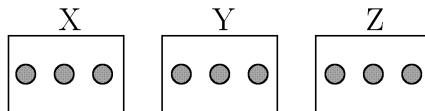
[例題①] 図の中に、平行四辺形は、大きいものや小さいものすべて含めて、いくつあるか。(吉教科書 p.76 例題 1)



p.s. 実際に数えれば必ずできる、が…

● 分割の方法 重要

[例 1] 9人の生徒が3人ずつ、X、Y、Zの3つの部屋に入るような分け方は何通りあるか。



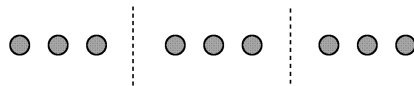
まず X に入る 3 人を選ぶ方法は $\square C \square = \underline{\hspace{2cm}}$ 通りである。

その選び方それぞれに対して、Y に入る 3 人を選ぶ方法は $\square C \square = \underline{\hspace{2cm}}$ 通り、さらに Z に入る 3 人を選ぶ方法は $\square C \square = \underline{\hspace{2cm}}$ 通りであるから、部屋割りの決め方の総数は、

$$\underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} \times \underline{\hspace{2cm}} = \underline{\hspace{2cm}} \text{ 通り}$$

ということになる。

[例 2] 9人の生徒を、3人ずつの3グループに分ける方法は何通りあるか。



例 1 のときとは異なり、部屋の区別をする必要がない。したがって、次のような 6 通り (${}_3P_3 = 3! = 6$ だから。) の部屋割りは無意味になり、1 つにまとめられる。



よってこのとき、分け方は例 1 の場合の総数の $\frac{1}{6}$ となるので、 $\underline{\hspace{2cm}}$ 通りである。

● グループ分けの総数 ●

[グループが区別できるとき]

1 グループずつ順に、規定の数を詰め込んでいく方法を数え、すべてかけ算をする。その際は、 ${}_nP_r$ ではなく、 ${}_nC_r$ を用いる。

[グループに区別がないとき]

まず区別があるつもりで分け方の総数を求め、それを、グループの並べ方の総数で割る。

[例題②] 8人の生徒を、教室掃除2人、廊下2人、庭2人、グラウンド2人の4グループに分ける方法は何通りあるか。(吉教科書 p.77 例題2)

[例題③] 8人の生徒を、単に2人ずつの4グループに分ける方法は何通りあるか。
(吉教科書 p.77 例題2)

=====
[MEMO]