

**12 人から 6 人を選ぶ場合と 12 人を 6 人ずつ 2 組に分ける場合の違い****12 人から 6 人を選ぶ場合**

12 人から 6 人を選ぶという行為により、選ばれた 6 人組と選ばれなかった 6 人組という区別できる 2 組ができる。

よって、12 人から 6 人を選ぶ方法は  ${}_{12}C_6 = 924$  (通り)

**12 人を 6 人ずつ 2 組に分ける場合**

12 人から 6 人を選んで 6 人の組に、残り 6 人から 6 人を選んで 6 人の組に入れるのだが、6 人の組と 6 人の組は人数が同じ組で、区別するための組名や上のような区別もないから、2 組は区別できない。

よって、場合の数は上の半分、すなわち  $\frac{{}_{12}C_6 \cdot {}_6C_6}{2} = 462$  (通り)

**補足**

生徒を  $a, b, c, d, e, f, g, h, i, j, k, l$  とすると、たとえば、

A 組  $\{a, b, c, d, e, f\}$ , B 組  $\{g, h, i, j, k, l\}$  と A 組  $\{g, h, i, j, k, l\}$ , B 組  $\{a, b, c, d, e, f\}$  は異なるが、組の区別をなくすと、どちらも  $\{a, b, c, d, e, f\}$ ,  $\{g, h, i, j, k, l\}$  になってしまう。

つまり、2 通りに区別できていたのが 1 通りになってしまう。