

Тридцать человек разбиты на 3 группы по 10 в каждой. Сколько может быть различных составов групп?

$$30!/(20!10!) = C(30,10) * C(20,10) * C(10,10) = 30!/(20!10!) * 20!/(10!10!) * 10!/0!10! = 30!/(10!)^3$$

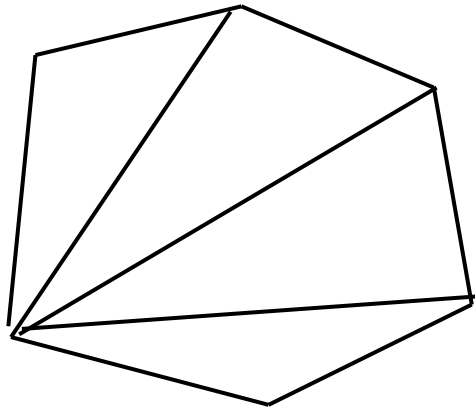
Найти число точек пересечения диагоналей, лежащих внутри выпуклого n-угольника, если никакие 3 из них не пересекаются в одной точке?

$$C(n,4) = n! / [(n-4)!4!]$$

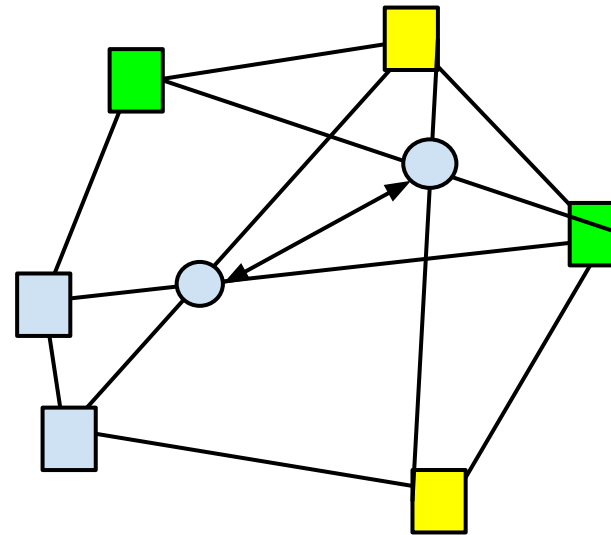
На плоскости проведено n прямых, причём никакие две из них не параллельны и никакие 3 не пересекаются в одной точке. Сколько точек пересечения имеют эти прямые?

$$n * (n-1) / 2$$

Сколько диагоналей можно провести в выпуклом n-угольнике?



$$n * (n-3) / 2$$



$$C(5,2) = 5! / ((5-2)!2!) = 5 * 4 * 3! / 3! * 2!$$

$$5 * 4 / 2!$$

