

ترکیبات و احتمال

اصل جمع: اگر عملی به m طریق و عملی دیگر به n طریق ممکن باشد کل حالات ممکن انجام دادن یکی از این دو کار $m+n$ خواهد بود.



اصل ضرب: اگر عملی به m طریق و هر یک از آن m طریق خود به n طریق دیگر ممکن باشد کل حالات ممکن $m \times n$ خواهد بود.



جایگشت: تعداد حالات قرار گرفتن n شی متمايز در کنار یکدیگر را جایگشت نامیده که برابر است با: $n!$



ترتیب: به تعداد حالات مرتب کردن r شی از n شی را ترتیب نامیده به صورت زیر محاسبه میگرد:

$$p(n, r) = \frac{n!}{(n-r)!}$$



ترکیب: تعداد حالات انتخاب تصادفی r شی از n شی را ترکیب نامیده و بصورت زیر محاسبه میگرد:

$$C(n, r) = \binom{n}{r} = \frac{n!}{(n-r)! r!}$$

