

## شمارش

$$(1) \text{ ثابت کنید: } \binom{n}{k} = \binom{n-1}{k-1} + \binom{n-1}{k}$$

(2) مقدار این عبارت را حساب کنید :

$$\binom{n}{0}\binom{n}{n} + \binom{n}{1}\binom{n}{n-1} + \binom{n}{2}\binom{n}{n-2} + \cdots + \binom{n}{n-1}\binom{n}{1} + \binom{n}{n}\binom{n}{0}$$

(3) یک تاس ، یک مکعب است که روی 6 وجه آن اعداد 1 تا 6 نوشته شده است ف به طوری که

مجموع اعداد روی وجه های روبرو 7 باشد . چند نوع تاس متفاوت داریم ؟