

**مثال: ده کارت که بر روی هر کدام از آن‌های یکی از اعداد ۱ تا ۱۰ نوشته شده است در درون ظرفی قرار دارند (هیچ دو کارتی شماره‌ی یکسان ندارند). اگر کارت‌های موجود در ظرف را به تصادف و بدون جایگذاری بیرون بیاوریم احتمال آن که ۴ قبل از ۶ و ۶ قبل از ۲ بیرون آیند (نه لزوماً بلافاصله) کدام است؟**

**راه حل ۱:** این سه رقم در هر جایگاهی که قرار بگیرند، نسبت بهم  $۳!$  حالت جایگشت دارند که حالت  $۴۶۲$  مطلوب است. لذا همواره یکی از  $۶$  حالت

$$P = \frac{1}{6}$$

مطلوبست:

$$P(A) = \frac{\binom{10}{3} \times 7!}{10!} = \frac{10 \times 9 \times 8}{3! \times 10 \times 9 \times 8} = \frac{1}{6}$$

**راه حل ۲:**

**مثال:** با کدام احتمال رقم سمت راست پلاک اولین اتومبیلی که از بزرگراه خارج می‌شود، از ۴ بیش‌تر نیست یا مضرب ۳ می‌باشد؟ (رقم ۰ در پلاک اتومبیل به‌کار نمی‌رود.)

**حل:**

$$\text{رقم‌های مطلوب} = \{1, 2, 3, 6, 9\} \Rightarrow P(A) = \frac{5}{9}$$

مثال:  $n$  نفر را در نظر می‌گیریم. احتمال آنکه روز تولد هیچ دو نفری از آنها در یک روز یکسان از سال ۳۶۵ روزی نباشد، چقدر است؟

حل:

$$P(A) = \frac{365 \times 364 \times \dots \times (365 - n + 1)}{365^n}$$