

جایگشت با تکرار

جایگشت با تکرار یعنی محاسبه‌ی تعداد جایگشت‌های n شیء که در آن a_1 شیء مثل هم، a_2 شیء مثل هم و ... a_k شیء مثل هم باشند. یعنی n شیء متمایز نیستند که در این حالت تعداد جایگشت‌ها از فرمول زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{تعداد جایگشت با تکرار} = \frac{n!}{a_1! \cdot a_2! \cdot a_3! \cdots a_k!}$$

مثال: حروف کلمه‌ی «ساسان» چند جایگشت دارد؟

پاسخ:

$$\frac{5!}{2! \times 2!} \rightarrow \text{۲ تا «س»} \leftarrow \text{۲ تا «الف»}$$

مثال: با ارقام ۵، ۸، ۸، ۸، ۷ و ۷ چند عدد ۶ رقمی می‌توان نوشت؟

پاسخ:

$$\frac{6!}{2! \times 3!}$$

مثال: تعداد ترتیب‌های مختلف حروف کدام یک از واژه‌ها، متفاوت با واژه‌های دیگر است؟

$$\frac{6!}{2!}$$

(۱) فرامرز

$$\frac{6!}{2!}$$

$$\frac{6!}{2!}$$

(۲) کیخسرو

$$\frac{6!}{2!}$$

(۳) شهریار

$$\frac{6!}{2!}$$

$$\frac{6!}{2!}$$

(۴) مازیار

$$\frac{6!}{2!}$$