



TAKRORSIZ O`RINLASHTIRISH

Xoliqov To`lqin Boltaevich –

O`zbekiston Respublikasi Ichki ishlar vazirligi Qashqadaryo akademik

litseyi matematika fani o`qituvchisi

Annotatsiya: Ushbu maqolada ketlik n ta elementdan k tadan takrorsiz o`rinlashtirishga doir misollarni hisoblash o`rganiladi.

Аннотация: В этой статье исследуется расчет примеров неповторяющихся вставок из k элементов последовательности n .

**Kalit so`zlar:** Takrorsiz o`rinlashtirish, element, juft son, takroriy o`rinlashtirish.

Ключевые слова: повторное размещение, элемент, четное число, повторное размещение.

Keywords: non-repeated positioning, item, even number, repeated positioning.

Ta`rif.**  $n$  ta elementli  $\{a_1, a_2, a_3, \dots, a_n\}$  to`plam berilgan bo`lsin. Shu to`plamning ixtiyoriy k ta turli elementidan hosil qilingan tartiblangan $(a_{i_1}, a_{i_2}, a_{i_3}, \dots, a_{i_k},)$ ketma-ketlik **n ta elementdan k tadan takrorsiz o`rinlashtirish deb ataladi.

Bunday o`rinlashtirishlar soni A_n^k deb belgilanadi. Bu sonni topish uchun xuddi oldingi masaladagidek ish tutamiz.

Birinchi elementni tanlash uchun n ta usul, ikkinchi elementni tanlash uchun $n - 1$ ta usul, uchinchi elementni tanlash uchun $(n - 2)$ ta usul va h.k.,



oxirgi, k - elementni tanlash uchun $(n - k + 1)$ ta usul mavjud. Demak, $A_n^k = n \cdot (n - 1) \cdot \dots \cdot (n - k + 1)$.

1-misol: Barcha raqamlari turlicha juft son bo'lgan to'rt xonali sonlar nechta?

Birinchi raqamni tanlash uchun 5 ta usul (0 ham kiradi deb faraz qilamiz), ikkinchi raqamni tanlash uchun 4 ta usul, uchinchi raqamni tanlash uchun 3 ta usul va h.k., oxirgi raqamni tanlash uchun 2 ta usul mavjud. Demak, $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2$ ta to'rt xonali sonlar mavjud.

2-masala. Qizil, qora, ko'k, sariq va yashil sharlarni bir qatorga necha usulda joylashtirish mumkin?

Birinchi o'ringa beshta shardan ixtiyoriysini qo'yish mumkin. Ikkinchi o'ringa esa qolgan to'rtta shardan ixtiyoriysini, uchinchi o'ringa qolgan uchta sharlardan ixtiyoriysini, ikkinchi o'ringa qolgan ikkita sharlardan ixtiyoriysini va nihoyat, oxirgi o'ringa eng oxirgi sharni qo'yish mumkin. Javob. $5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1$.

3-masala. 1, 2, 5 raqamlaridan ularni takrorlamasdan tuzilgan jami uch xonali sonlar nechta?

Birinchi o'ringa uchta raqamdan ixtiyoriysini qo'yish mumkin. Ikkinchi o'ringa qolgan ikkita raqamdan ixtiyoriysini va uchinchi o'ringa eng oxirgi raqamni qo'yish mumkin. Demak, jami $3 \cdot 2 \cdot 1 = 3!$ ta son.

3-masala. 1, 2, 5 raqamlari yordamida mumkin bo'lgan barcha ikki xonali sonlarni yozaylik: 12, 15, 21, 25, 51, 52. Demak, bu raqamlardan tuzush mumkin bo'lgan raqamlari turlicha ikki xonali sonlar 6 ta ekan. Bu raqamlar takrorlanib keladigan ikki xonali sonlar 11, 22, 55 larni ham qo'shib hisoblansa, ular 9 ta bo'ladi.

A_3^2 takroriy o'rinlashtirishlar soni 9 ga teng bo'lib umumiy holda



$A_n^k = n^k$ ekanligini ko'rsatish oson.

Foydalanilgan va tavsiya etiladigan adabiyotlar

1. *Ш.А. Алимов и др.* Алгебра и начала математического анализа, учебник для 10–11 классов. Учебник для базового и профильного образования.— М., “Просвещение”, 2016.
2. Mal Coad and others. Mathematics for the international students. Mathematical Studies SL 2nd edition. Haese and Harris publications.2010.
3. *А.Н. Колмогоров и др.* Алгебра и начала анализа. Учебное пособие для 10–11 классов.— М., “Просвещение”, 2018.
4. *Э. Сайдаматов и др.* Алгебра и основы математического анализа. часть 2, учебное пособие.— Т., “Ilm ziyo”, 2016.
5. *A.U. Abduhamidov va boshqalar.* Algebra va matematik analiz asoslari, 1- qism.— Т., “O'qituvchi”, 2012.
6. *Н.П. Филичева.* Уравнения и системы уравнений: Учебно-методическое пособие.— “Рязань”, 2009.
7. *М.И. Исроилов.* Ҳисоблаш методлари.— Тошкент, “Ўқитувчи”, 1988. 8. *Г.К. Муравин и др.* Алгебра и начала анализа. Учебник для 10 класса. М., “Дрофа”, 2006.
9. Алгебра. Учебное пособие для 9–10 классов. Под ред. Н.Я. Виленкина.— М., “Просвещение”, 2004.
10. *Г.П. Бевз и др.,* Алгебра и начала анализа. Учебник для 11 класса. Киев, 2011.