

## MATEMATIKANING ASOSIY QISMIDAN BIR KO'RINISH: ALGEBRA VA TENGLAMALAR

*Ollaberganova Malohat Olimovna*  
*Matematika fani o'qituvchisi*

### Annotatsiya:

Ushbu maqolada algebra va tenglamalarning matematika fanidagi o'rnini, hayotdagi amaliy ahamiyati va turli muammolarni hal qilishdagi roli ko'rib chiqilgan. Algebraik tenglamalar va ularning turlari, shuningdek, tenglamalarni yechish usullari haqida asosiy tushunchalar bayon etilgan. Algebra va tenglamalar nafaqat nazariy balki amaliy fanlar uchun ham muhimdir.

**Kalit so'zlar:** algebra, tenglamalar, matematika, chiziqli tenglamalar, kvadrat tenglamalar, eksponensial tenglamalar, tenglamani yechish usullari.

### Kirish

Algebra — bu matematikaning asosiy bo'limlaridan biri bo'lib, raqamlar va belgilar yordamida hisob-kitoblarni amalga oshirishga yordam beradi. Algebra orqali turli muammolarni tenglamalar yordamida ifodalab, yechim topish mumkin. Tenglamalar esa matematikada muhim ahamiyatga ega bo'lgan tushuncha bo'lib, ular orqali ko'plab amaliy va nazariy masalalarni hal qilish mumkin.

#### Algebra va Tenglamalarning Hayotdagi Ahamiyati

Algebra va tenglamalar hayotning ko'plab sohalarida qo'llaniladi. Masalan, moliyaviy hisob-kitoblarda, arxitektura, fizika va hatto ijtimoiy fanlarda ham algebraik tenglamalar yordamida muammolar hal qilinadi. Ular orqali daromad va xarajatlarni hisoblash, ob'ektlarning joylashuvini aniqlash yoki boshqa hisoblashlarni amalga oshirish mumkin.

#### Tenglamalar: Tushunchasi va Turlari

Tenglama — bu ikki ifodaning o'zaro tengligi ko'rinishida ifodalangan matematik munosabatdir. Tenglamani umumiy ko'rinishi quyidagicha ifodalanadi:

Bu yerda  $a$ ,  $b$  va  $c$  — berilgan sonlar, esa noma'lum o'zgaruvchi hisoblanadi.

Tenglamalar turli xil turlarga bo'linadi:

1. Chiziqli tenglamalar – masalan,  $ax + b = c$ .
2. Kvadrat tenglamalar – masalan,  $ax^2 + bx + c = 0$ .
3. Eksponensial va logarifmik tenglamalar – masalan,  $a^x = b$  yoki  $\log_a x = b$ .

Tenglamalarni Yechish Usullari

Tenglamalarni yechishda bir necha usuldan foydalaniladi:

Izolyatsiya usuli – noma'lum o'zgaruvchini tenglamaning bir tomoniga olib chiqish.

Qo'shish va ayirish usuli – ikki yoki undan ortiq tenglamalar sistemasi bilan ishlashda qo'llaniladi.

Kvadrat ildiz olish usuli – kvadrat tenglamalarni yechishda qo'llanadi.

### **Xulosa**

Algebra va tenglamalar matematikaning eng muhim va qiziqarli qismidir. Ular yordamida ko'plab amaliy masalalar hal qilinadi va yangi bilimlar hosil qilinadi. Algebra nafaqat o'quvchilar uchun, balki har bir inson uchun muhim bo'lib, murakkab muammolarni yechishda yordam beradi.

### **Adabiyotlar**

1. Ablayev, M. (2018). Algebra va uning amaliy qo'llanilishi. Toshkent: Fan va Texnologiya nashriyoti.
2. Rasulov, A., va Karimov, B. (2020). Matematika asoslari: Algebra va tenglamalar. Toshkent: O'qituvchi nashriyoti.
3. Bobomurodov, O. (2019). Algebraik tenglamalar va ularni yechish usullari. Samarqand: Samarqand Davlat Universiteti nashriyoti.
4. Buzrukov, Sh. (2021). Amaliy matematikada tenglamalarning o'rni va ahamiyati. Toshkent: Universitet nashriyoti.
5. Kolmogorov, A. N., va Fomin, S. V. (2004). Matematik analiz asoslari. Moskva: Nauka