

ALGEBRAIK TENGLIKLAR, FORMULALAR

Raxmonaliyeva Sevara Azamatjon qizi

Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU Jizzax filiali talabasi

Annotatsiya: Ushbu maqolani umumta'lim maktablarida matematika fanining "Algebraik tengliklar, formulalar" mavzusini o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari bo'yicha fikr mulohazalar yuritilgan. Dars jarayonida foydalanish mumkin bo'lgan interfaol usullardan "Jumlalarni matematik tilda yozing" o'yini metodlaridan namunalari keltirilgan.

Kalit so'zlar: matematika fani, algebraik tengliklar, formulalar, dars jarayoni.

Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma va malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni talab etadi.

Ta'limda pedagogik texnologiyalarning asosiy maqsadi o'qitish tizimida o'quvchini dars jarayonining markaziga olib chiqish, o'quvchilarni o'quv materiallarini shunchaki yod olishlaridan, avtomatik tarzda takrorlashlaridan uzoqlashtirib, mustaqil va ijodiy faoliyatini rivojlantirish, darsning faol ishtirokchisiga aylantirishdir. Shundagina o'quvchilar muhim hayotiy yutuq va muammolar, o'tiladigan mavzularning amaliyotga tatbiqi bo'yicha o'z fikriga ega bo'ladi, o'z nuqtai nazarini asoslab bera oladi.

Hozirda yangi metodlarni yoki innovatsiyalarni ta'lim jarayoniga tatbiq etish haqida gap borganda interfaol usullarining o'quv jarayoniga qo'llanilishi tushuniladi. Interfaollik bu o'zaro ikki kishi faolligi, ya'ni o'quv-biluv jarayoni o'zaro suhbat tariqasida dialog shaklida (kompyuter aloqasi) yoki o'quvchi–o'qituvchining o'zaro muloqoti asosida kechadi. Interfaollik–o'zaro faollik, harakat, ta'sirchanlik, u o'quvchi va o'qituvchi muloqotlarida sodir bo'ladi. Interfaol

usulning bosh maqsadi o'quv jarayoni uchun eng qulay vaziyat yaratish orqali o'quvchining faol, erkin fikr yuritishiga muhit yaratishdir. Ushbu maqolada umumta'lim maktablarining Matematika kursidan ma'lum bo'lgan "Algebraik tengliklar, formulalar" mavzusini o'qitish bo'yicha ayrim mulohazalar keltiriladi va uslubiy ko'rsatmalar beriladi.

Ko'pgina amaliy masalalarni yechishda sonlarni belgilash uchun harflardan foydalanish qulaydir.

Masalan, agar a va b to'g'ri to'rtburchak tomonlarining uzunliklari bo'lsa, u holda $a \cdot b$ — uning yuzi, $2(a + b)$ — uning perimetri. Bu yerda a va b harflari bilan musbat sonlar — to'g'ri to'rtburchakning tomonlarining uzunliklari belgilangan. Agar to'g'ri to'rtburchak yuzini S harfi bilan, perimetrini esa P bilan belgilasak, u holda quyidagi formulalarni hosil qilamiz:

$$S = a \cdot b, \quad P = 2 \cdot (a + b)$$

Agar tomonlar uzunliklari santimetrlarda o'lchangan bo'lsa, u holda S yuz kvadrat santimetrlarda, P perimetr esa santimetrlarda ifodalanadi. Yozuvni qisqartirish uchun ko'paytirish belgisi — „nuqta“ ko'pincha tushirib qoldiriladi. Masalan, $S = ab$, $P = 2(a + b)$ deb yoziladi.

Harflar bilan, shuningdek, tenglamalardagi noma'lum sonlar ham belgilanadi. Masalan: $x + 12,3 = 95,1$ tenglamadagi noma'lum son x harfi bilan belgilangan, $2y + 3 = 7$ tenglamadagi noma'lum son esa y harfi bilan belgilangan.

Harflar bilan arifmetik amallar qonunlari va xossalarini yozish ham qulaydir.

Masalan:

$$a - (b + c) = (a - b) - c = a - b - c \quad (1)$$

$$(a + b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c \quad (2)$$

$$(a + b) : c = a : c + b : c \quad (3)$$

XVI asrning taniqli matematigi Fransua Viyet (1540—1603) algebraga harfiy belgini kiritishning asoschisi hisoblanadi.

Algebrada birgina harfning o‘zi har xil sonli qiymatlar qabul qilishi mumkin. Jumladan, (1) va (2) tengliklarda a , b , c ixtiyoriy sonlar; (3) tenglikda esa a , b — istalgan sonlar, lekin $c \neq 0$, chunki nolga bo‘lish mumkin emas.

Harflar yordamida juft va toq natural sonlar formulasini yozish mumkin. Agar a juft son bo‘lsa, u holda bu son 2 ga bo‘linadi va uni bunday yozish mumkin:

$$a = 2n,$$

bu yerda n — natural son.

Agar b toq son bo‘lsa, u holda uni 2 ga bo‘lgandagi qoldiq 1 ga teng, binobarin, b sonni bunday yozish mumkin:

$$a = 2n + 1,$$

bu yerda n — natural son yoki nol.

Ba’zan, toq natural sonlar formulasini quyidagicha ham yozishadi:

$$b = 2k - 1,$$

bu yerda k — natural son.

1-masala. Jummalarni matematik tilda yozing:

- 1) m va n sonlarning yig‘indisini;
- 2) a va b sonlarning ayirmasini;
- 3) a va b sonlar ayirmasining ikkilanganini;
- 4) m va n sonlar ko‘paytmasining ikkilanganini;
- 5) n va m sonlar yig‘indisining ular ayirmasiga bo‘linmasini;
- 6) a va b sonlar yig‘indisining ular ayirmasiga ko‘paytmasini.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.

1. Бобоева М.Н. Метод графического органайзера при изучении темы «Множества неотрицательных целых чисел». Проблемы науки. 63:4 (2021), С. 72-75.
2. Курбонов Г.Г. Интерактивные методы обучения аналитической геометрии: метод case study. Наука, техника и образования. 2020. №8(72). стр 44-47
3. Abilova G., Shanazarov K., Shanazarova S. ANYLOGIC DASTURIY TA’MINOTNING IMKONIYATLARI VA AFZALLIKLARI //Академические

исследования в современной науке. – 2023. – Т. 2. – №. 17. – С. 147-149.

4. Абылова Г. Д. и др. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ //QUALITY OF TEACHER EDUCATION UNDER MODERN CHALLENGES. – 2023. – Т. 1. – №. 1. – С. 423-426.