

**MATEMATIKA O'QITISH METODIKASI VA TA'LIMDA ZAMONAVIY
TEXNOLOGIYALARDAN FOYDALANISH**

Iskandarov Behzod Qurol o'g'li
“Ma'mun Universiteti” NTM
“Buxgalteriya hisobi va umumkasbiy
fanlar” kafedrasi o'qituvchisi
Masapayev Mansur Urinboyevich
“Jaloliddin Manguberdi” nomidagi
harbiy akademik litsey

MATEMATIKA FANI NIMANI O'RGANADI?

Bu savolga osongina, qisqa va to'liq javob bera olmaymiz. Endigina maktabga qadam qo'yg'an boshlang'ich sinf o'quvchisi matematika narsalarni sanash qoidalarini o'rganadi, yuqoriroq sinf o'quvchilari esa bunga qo'shimcha qilib, matematika tushunchasiga algebra va geometrik shakllar, jismlar, har xil almashtirishlarni o'rganish kiradi.

Maktab bitiruvchilari esa matematikani funksiyalar, hosila va integral bilan bog'lashadi. Oliy o'quv yurtlari talabalari-chi? Ular matematikani uning tarkibiga kirgan sohalar: ehtimollar nazariyasi, matematik statistika, differensial tenglamalarni o'rganishadi. Bular ham matematikaning to'liq mazmunini qamramaydi, ya'ni matematikani uning tarkibiy qismlarini sanash yo'li bilan ta'riflash bizni chalg'itadi. Matematika real dunyodagi narsalarni emas, abstrakt tushunchalarni o'rganadi, uning mantiqiy xulosalari mutlaqo qat'iy va aniqdir. Matematikaning istalgan tushunchasi amaliy ehtiyojdan kelib chiqqan va asta-sekin abstrakt tushunchalarga aylangan.

Umumta'lim maktablarida qiziqarli matematika masalalari tushuntirish uchun bir nechta metodlar mavjud. Quyidagi usullardan foydalanishingiz mumkin:

1. Real hayot misollaridan foydalanish: Matematika masalalarini haqiqiy hayot misollariga bog'lab tushuntirish o'quvchilarning tushunishini yaxshilaydi. Masalan, marketda harajatlarni hisoblash, barcha pulni bir necha kupyuralarga bo'lish va hokazo. Bu tur misollar o'quvchilarga matematikani reallik bilan bog'lash imkonini beradi.

2. Interaktivlik va amaliyot: O'quvchilarga masalalarni hal qilishda amaliyotli usullar ko'rsatish juda foydali bo'ladi. Ular bilimlarini mustahkamlashtirish uchun matematika masalalarini o'zlariga masofa qo'yish, hisob-kitobni amalda ko'rish va ma'lumotlarni joriy etish imkonini berish mumkin.

3. Grafiklar va modellar: Matematika masalalarini grafiklar va modellar orqali tushuntirish ham o'quvchilarning tushunishini yaxshilaydi. Grafiklar, diaqramalar, geometrik modellar va boshqa vizual usullar orqali matematikani ko'rsatish o'quvchilarga masalalar yechishda yordam beradi.

4. Tahlil va yechish strategiyalari: Masalalarni tahlil qilish va yechish strategiyalarini o'quvchilarga o'rgatish juda muhimdir. Masalalarni qisqa yo'l bilan tahlil qilish, ma'lumotlarni uch xil holatda ifodalash, formulalarni va umumiy yo'llarini yodlash kabi usullar o'quvchilarga matematikani tushunishda yordam beradi.

5. Sifatli savollar: Masalalarni o'quvchilarga o'z fikrlarini ifodalash uchun sifatli savollar bilan ko'rsatish ham foydali bo'ladi. Bunday savollar o'quvchilarning analitik va kreativ fikrlarini ishlab chiqarishga, hosil qilishga yordam beradi.

6. O'yinlar va ustama jarayonlar: Matematika masalalarini o'yinlar va ustama jarayonlar orqali tushuntirish ham qiziqarli va samarador bo'ladi. O'yinlar o'quvchilarning o'rganishga motivatsiyani oshirishi va ko'p tomonlama fikrlashni talab qilishi uchun muhimdir.

Bu metodlardan bir yoki bir nechta kombinatsiyasini ishlatish o'quvchilarning matematikani tushunishini yaxshilaydi va tasavvurini boyitadi.

Qiyinroq yechiladigan matematika masalalarini tushuntirish va ishlashda quyidagi metodlardan foydalanishingiz mumkin:

1. Adabiyotlar va resurslar: Qiyinroq masalalar ustida ishlashda yordam kerak bo'lgan matematika adabiyotlaridan, maqolalardan va onlayn resurslardan foydalaning. Bu adabiyotlar va resurslar qiyinroq masalalarni tushunishga, ularni tahlil qilishga va yechish strategiyalarini o'rganishga yordam berishi mumkin.

2. Model yaratish: Qiyinroq masalalarni tahlil qilishda va yechishda modellar yaratish foydali bo'ladi. Model yaratish o'quvchilarga muhim faktorlarni aniqlash, masalani soddaroq ko'rinishga olib chiqish va yechish uchun qisqa yo'l topishga yordam beradi.

3. Birlashmalarni tahlil qilish: Qiyinroq masalalarni yechishda birlashmalarni tahlil qilish ham muhimdir. Bunda masalani birlashmalar to'plami sifatida tahlil qilish, har bir birlashmani alohida tahlil qilish va ularning hamkorliklarini aniqlash yordam beradi.

4. Tahminlash: Qiyinroq masalalarni yechishda tahminlashning o'rnini olish mumkin. O'quvchilarga masala asosida qanday natija olishlarini oldindan taxminlash, uning yechish jarayonida yo'l-yo'lakni ko'rsatish va masalani qisqa yo'l bilan yechishga imkon beradi.

5. Analitik va logistik fikrlash: Qiyinroq masalalarni tahlil qilishda analitik va logistik fikrlash usullaridan foydalanish foydali bo'ladi. O'quvchilarga masalani qaysi formulalar, algoritmlar yoki mantiqiy qarorlar bilan muvofiqlashtirish kerakligini o'rganish va bu fikrlarni masalani yechishda qo'llash imkonini berish muhimdir.

6. Ko'p masalalarni yechish: Qiyinroq masalalarni yechishda o'quvchilarga ko'p misollar berish, ularga o'z-o'zidan ishlagan masalalarni yechishga imkon berish foydali bo'ladi. Bu usul o'quvchilarning mustaqil ishlash, savollar yechish jarayonida yaxshi ko'nikmalar va tajriba oladiganlarini ta'minlaydi.

7. Reallik bilan bog'lash: Qiyinroq masalalarni reallik bilan bog'lash o'quvchilarning tushunishini oshirishi mumkin. Masalalarni haqiqiy hayotga bog'lab tushuntirish, ularni amaliy misollar yoki o'z-o'zidan ishlagan mashg'ulotlar orqali o'quvchilarga masofa qo'yish ham foydalidir.

Qiyinroq masalalar ustida ishlashda o'quvchilarni ustama olish, ularga masala yechish jarayonida yordam berish va ularning analitik va muhokama qilish qobiliyatlarini rivojlantirish muhimdir. Bunday qiyinroq masalalar ustida o'zgartirilgan jarayonlar va qo'llanmalar ishlatishga ham e'tibor bergan holda, o'quvchilarning mantiqiy va hisob-kitobiy fikrlashlarini oshirish va yuksaltirishga intilishingiz tavsiya etiladi.

Boshlang'ich sinflarda matematik boshqotirmalar bilan dars o'tishning bir nechta tartibi va metodlari mavjud. Quyidagi usullardan foydalanishingiz mumkin:

1. **Demonstrasion usuli:** O'qituvchi matematik konseptlarini va boshqotirmalarni boshqalar uchun namoyon qilish uchun demonstratsiya qiladi. Bu usulda o'qituvchi o'quvchilarga qandaydir amalni namoyon qilish, matematik tushunchalar bilan bog'liq tahlillarni ko'rsatish va misollar orqali mavzuni tushuntirishda katta ahamiyatga ega.

2. **Murakkab masalalar:** O'quvchilarga murakkab masalalar berish va ularni o'zlari yechishni rag'batlantirish hamda ularning muhokama qilish va tahlil qilish qobiliyatlarini rivojlantirishda foydali bo'ladi. Boshlang'ich sinflarda bu masalalar o'quvchilarni o'z ishlarini tartibga solishga, tahlil qilishga, natijalarni taqdim etishga va ma'lumotlarni joriy etishga intiladi.

3. **Interaktivlik va amaliyot:** Boshqotirmalar bilan dars o'tishda interaktivlik va amaliyot muhim ahamiyatga ega. O'quvchilarni matematik boshqotirmalar bilan bog'liq masalalarni amalda ko'rish, hisob-kitobni o'rganish va tushuntirish imkonini berish kerak. Ular o'quvchilarning mustaqil fikrlash va ishlatish qobiliyatlarini rivojlantirishda muhim rol o'ynaydi.

4. **Vizual tajribalar:** Matematik boshqotirmalar bilan dars o'tishda vizual tajribalar, modellar va grafiklardan foydalanish muhimdir. Bular o'quvchilarga

matematik konseptlarni vizual ravishda ko'rsatish, masalalarni tushuntirish va yechishda yordam beradi. Masalan, geometrik modellar, diagrafikalar va matematik tushunchalarni tasvirlash imkoniyati o'quvchilarning tushunish darajasini oshiradi.

5. **O'yinlar va guruh ishlari:** Matematik boshqotirmalar bilan o'yinlar va guruh ishlari o'quvchilarning qiziqishini oshiradi va ularga ko'nikma beradi. O'yinlar masalalarni qiziqarliroq qiladi, tanqid va hisobotlarni o'rganish imkonini beradi. Guruh ishlari o'quvchilarning bir-biriga yordam berish va masalalarni yechishda bir-biriga qarshi kelishishni va ishlashni o'rganishiga intiladi.

6. **Tekshirish va baholash:** O'quvchilarni tekshirish va baholash, ularning mustaqil tushunish va ishlatish qobiliyatlarini tushuntirishda muhim ahamiyatga ega. Bu usul o'quvchilarning o'zlarining nima tushunishlarini va qanday qabul qilishlarini aniqlashga yordam beradi. Bu shuni anglatadiki, o'qituvchi o'quvchilarni muvaffaqiyatli yechishlari uchun tushuntirish usulida baholar va sharhlar berishi kerak.

Boshlang'ich sinflarda matematik darslarida o'quvchilarga matematik boshqotirmalar bilan ishlashga muhim e'tibor berish kerak. Bu sinflarda o'quvchilarga matematikni tushunish, savollarni yechish va amaliy misollar yechishni o'rganish uchun quyidagi tartiblar tavsiya etiladi:

1. **O'quvchilarga ko'p misollar berish:** Boshlang'ich sinflarda o'quvchilar matematikni o'rganish jarayonida qiyinliklar bilan yuzlashadilar. Bu yuzdan, matematik boshqotirmalar bilan ishlashni o'rganishda o'quvchilarga ko'p misollar berish, ularni o'z-o'zidan ishlagan savollarga javob yozishni o'rganish kafolatli bo'ladi.

2. **Amaliy mashg'ulotlar:** Matematikni o'rganishda amaliy mashg'ulotlar muhim ahamiyat kasb etadi. Bu sinflarda o'quvchilarga amaliy mashg'ulotlar yaratish va ularni o'zlashtirish imkoniyatini berish kerak. Masalan, o'quvchilarga geometrik modellar yaratish, butun sonlarni hisoblash yoki biror hisob-kitobiy masala yechish uchun amaliy mashg'ulotlar yaratishni taqdim etish mumkin.

3. Grafikalar va modellar: Matematikni o‘rganishda grafikalar va modellar ishlatish o‘quvchilarning tushunishiga yordam beradi. Bu sinflarda o‘quvchilarga funksiya grafikalarini, geometrik modellarini yaratish, sifatlarini aniqlash va ularni tahlil qilishni o‘rganish yordam berilishi tavsiya etiladi.

4. Turli dasturlar va vositalar: Boshlang‘ich sinflarda matematik darslarida turli dasturlar va vositalar ishlatish foydali bo‘ladi. Bu dasturlar va vositalar o‘quvchilarning matematikni o‘rganishini, savollarni yechishini va amaliy mashg‘ulotlar yaratishini osonlashtirish uchun yordam beradi.

5. Javoblar taqqoslash: Boshlang‘ich sinflarda matematik darslarida javoblar taqqoslash muhim ahamiyatga ega. O‘quvchilar savollarini yechib, javobni yozishdan oldin javobni taqqoslashni o‘rganishadi. Bu jarayon matematikda xatolarni aniqlash va o‘quvchilarning muhokama qobiliyatlarini oshirishga yordam beradi.

6. Qo‘llanmalar va resurslar: Boshlang‘ich sinflarda matematikni o‘rganishda qo‘llanmalar va resurslardan foydalanish kerak. Bu sinflarda matematik kitoblari, onlayn manbalarga kirish, matematik darslarida ishlatiladigan dasturlar va boshqa resurslar o‘quvchilarga yordam beradi.

Boshlang‘ich sinflarda matematik boshqotirmalar bilan ishlash tartibi va metodlari o‘quvchilarning matematikni tushunishini va o‘rganishini osonlashtirishi, ularning matematikni yaxshi ko‘rish va his qilish qobiliyatlarini oshirishiga yordam beradi.

FOYDALANGAN ADABIYOTLAR RO‘YXATI:

1. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. Oliy ta’lim. Me’yoriy hujjatlar to‘plami. - T.: «Sharq». 2001.

2. O‘zbekiston Respublikasining “Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi to‘g‘risida”gi Qonuni. - T.: «Sharq», 2001.

3. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 8 oktyabrdagi PF-5847-sonli “O‘zbekiston Respublikasi oliy ta’lim tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni.

4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli “2017-2021 yillarda O‘zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha Harakatlar strategiyasi to‘g‘risida”gi Farmoni.

5. Zaripov K. O‘qituvchilar malakasini oshirishda maktab rahbarimng roli. - T.: “O‘qituvchi”, 1993,97 - bet

6. O‘zbekiston Respublikasining 2020-yil 23-sentabrdagi “Ta’lim to‘g‘risida”gi O‘RQ-637-son Qonuni / “Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi”, 24.09.2020 y., 03/20/637/1313-son.

7. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019-yil 29-apreldagi №PF-5712- sonli “O‘zbekiston Respublikasi Xalq ta’limi tizimini 2030-yilgacha rivojlantirish kontsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida”gi Farmoni // Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 29.04.2019 y., 06/19/5712/3034-son. <https://lex.uz/docs/4312785>

8. www.tdpu.uz

9. www.pedagog.uz

10. www.ziyonet.uz