



**Yuqori sinflarda matematika fanini o'qitishda zamonaviy
interaktiv metodlarni qollash metodikasi**

Qaljanova Baxtigul Baharbaevna

Mo'ynoq tumani Maktabgacha va maktab
ta'limi bo'limiga qarashli 10-sonli
maktabning matematika fani o'qituvchisi

Orazshaeva Elenora

Mo'ynoq tumani Maktabgacha va
maktab ta'limi bo'limiga qarashli
10-sonli maktabning 10-sinf o'quvchisi

Asanova Nurjayna

Mo'ynoq tumani Maktabgacha va
maktab ta'limi bo'limiga qarashli
10-sonli maktabning 11-sinf o'quvchisi

Annotatsiya: Matematika fanini o'qitishda bir qancha muammolarga duch kelishimiz mumkun. Albatta bu muammolarni bartaraf etish yo'llarini izlab topish har bir



o'qituvchining kasb mahoratiga, dunyoqarashi va ijodiy talshabuskorligiga bog'liq. Bunda o'qituvchilarning nostandart fikr yurita olishlari, ta'lim maqsad va vazifalarini puxta hisobga olgan holda ish yuritishlari talab etiladi. Bunda bo'lajak matematika o'qituvchilari tayyorgarligini pedagogik zamonaviy texnologiyalarni an'anaviy o'qitish usullari bilan muvofiqlikda qo'llay olish bilan qo'shib olib borish ham e'tibordan chetda qolmasligi lozim.

Kalit so'zlar: Matematika fanini o'qitish metodikasi, metodika, pedagogik mahorat, o'quvchilar uchun o'yinlar, zamonaviy ta'lim, o'qituvchi roli.

O'quvchilarning yosh xususiyatlari, ehtiyoj va imkoniyatlarini hisobga olgan holda, har bir sinf yakunida matematika fanining asosiy mazmunini yo'nalishlari bo'yicha o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalariga qo'yiladigan minimal talablarini aniqlash mumkin. Quyida shu talablarni keltiramiz. O'quvchilar matematikaga oid quyidagi bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlari shart: - natural, butun, ratsional va haqiqiy sonlar haqida tushunchaga ega bo'lish va ularga oid hisoblashlarni bajara olish; - sonlarning o'rta arifmetigi, nisbati, proporsiya va protsentlarni bilish, ularni qo'llay olish; - sonli va harfiy ifodalar haqida tushunchalarga ega bo'lish; - buyuk allomalarimiz va ularning matematika rivojiga qo'shgan hissalar haqida tasavvurga ega bo'lish; - formulalar yordamida hisoblashlarni bajara olish; - tenglama, uning ildizi tushunchalarining ma'nosini bilish; - chiziqli va kvadrat tenglamalar, ikki noma'lumli tenglamalar sistemasini yecha olish; - ikki nuqta orasidagi masofani topa olish; - grafik va diagrammalar chiza olish; 15 - algebraik ifodalarning son qiymatini topa olish; - ko'phadlar ustida arifmetik amallarni bajara olish va ularni standart ko'rinishga keltira olish; - qisqa ko'paytirish ayniyatlarini bilish va qo'llay olish; - daraja qatnashgan kasr va ifodalar ustida amallarni bajara olish; - bir noma'lumli tengsizliklarni yecha olish; - arifmetik va geometrik progressiyalarni bilish, ularning istalgan hadini va hadlar yig'indisini hisoblay olish; - asosiy trigonometrik ayniyatlarni



bilish va qo'llash; - algebraik formulalar va hisoblashlarga oid masalalarni yecha olish; - asosiy geometrik figuralarga oid tushuncha va atamalarni bilish; - chizmachilik asboblari yordamida geometrik figuralarni tekislikda tasvirlay olish; - yassi geometrik figuralar va geometrik munosabatlar haqidagi tartibga solingan ma'lumotga ega bo'lish; - geometrik masalalarni yecha olish; - geometriya kursidan olingan bilimlarni ijtimoiy hayotda qo'llay olish.

Maktabda o'quvchilarga matematikani o'qitishdan ko'zda tutilgan asosiy maqsadlar:

- o'quvchilarning hayotiy tasavvurlari bilan amaliy faoliyatlarini umumlashtirib borib, matematik tushuncha va munosabatlarni ular tomonidan ongli o'zlashtirilishiga hamda hayotga tatbiq eta olishiga erishish;
- o'quvchilarda izchil mantiqiy fikrlashni shakllantirib borish natijasida ularning aqlzakovat rivojiga, tabiat va jamiyatdagi muammolarni hal etishning qulay yo'llarini topa olishlariga ko'maklashish;
- insoniyat kamoloti, hayotning rivoji, texnika va texnologiyaning takomillashib borishi asosida fanlarning o'qitilishiga bo'lgan talablarni hisobga olgan holda maktab matematika kursini ularning zamonaviy rivoji bilan uyg'unlashtirish;
- matematika rivojiga qomusiy olimlarimiz qo'shgan ulkan hissalaridan o'quvchilarni xabardor qilish va ularda vatanparvarlik, milliy g'ururni tarkib toptirish hamda rivojlantirish;
- jamiyat taraqqiyotida matematikaning ahamiyatini his qilgan holda umuminsoniy madaniyatning tarkibiy qismi sifatida matematika to'g'risidagi tasavvurlarni shakllantirish;
- o'quvchilarda ko'nikmalarni shakllantirish, mustaqil faoliyatlarini rivojlantirish orqali o'quv jarayonini demokratiyalashtirish, gumanitarlashtirishga erishish.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida matematika ta'limining vazifalari: — son haqidagi tasavvurlarini rivojlantirish va hisoblashning inson hayotidagi hisoblashning amaliy ko'nikmalarini va hisoblash madaniyatini shakllantirish; — algebraik amallarni bajarish ko'nikmalarini shakllantirish, ularni matematika va boshqa sohadagi masalalarni yechishda qo'llash; — o'rganilayotgan funksiya xossalari, grafiklarni bilish va ulardan tabiatdagi mavjud munosabatlarini tahlil qilish hamda bayon qilishda foydalanish;



— planimetriyaning metodlari va asosiy faktlarini o'zlashtirish; o'rganilayotgan tushuncha va uslublar hayotda va tabiatda ro'y berayotgan hodisalarni matematik modellashtirish vositasi ekanligi to'g'risida tasavvurlarni shakllantirish.

O'quvchilarni son va ularning tadbiqlarini o'rgatishda turli qiziqarli mashq va masalalardan foydalanish ham yaxshi natijalar beradi. Bu masala va mashqlar og'zaki yoki yozma ravishda hal etilishi yoki yechim asoslanishi mumkin. Ularni yechish jarayonida 16 o'quvchilarning na faqat matematik qobiliyat-lari, balki mantiq, fikr yuritish, hisoblash kabi ko'nikmalar ham rivoj-lanadi. Bunday masalalarga misollar keltiramiz, yechimlarni asoslash va ularni topish o'quvchilardan ziyraklik, nostandart usullardan foydalanishni talab etadi. O'quvchilarni matematikada qiziqtirishda, darslarni yangi, ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llab qiziqarli o'tishda, natural sonlar ustida bajaradigan to'rt amal (qo'shish, bo'lish, ko'paytirish, bo'lish) ni yaxshi o'zlashtirib olishda matematik o'yinlar (ertaklar) ning o'z o'rnini bor.

Matematika fanini zamonaviy metodlar bilan o'qitish usullari:

Sinfdagi matematika o'yinlarining 4 ta afzalliklari

1. Sinf uchun matematika o'yinlari **deyarli barcha matematika mavzularini qamrab oladi**, darsdan qat'i nazar, talabalarga zavq bag'ishlash. Yosh va katta yoshdagi talabalar uchun bu o'yinlar qo'shish va ayirish kabi oddiy tushunchalardan algebra va trigonometriya kabi mustahkamroq tushunchalargacha bo'lgan gamutni boshqaradi.
2. O'qituvchilar ushbu o'yinlardan zerikarli darslar qilish uchun foydalanishlari mumkin **yanada yoqimli**. Yosh o'quvchilar muammolarni hal qilish uchun yoqimli, rang-barang qahramonlar sifatida o'ynashlari mumkin (matematikadagi muammolarni hal qilish o'yinlari kabi), kattaroq talabalar esa jumboqlarga ko'proq jalb qilishlari mumkin.
3. Maktabdagi matematika o'yinlari o'quv dasturini yangi, boshqacha tarzda taqdim etadi. Old tomondan ular odatiy qiziqarli o'yinga o'xshaydi. Biroq, o'yinning har bir darajasida



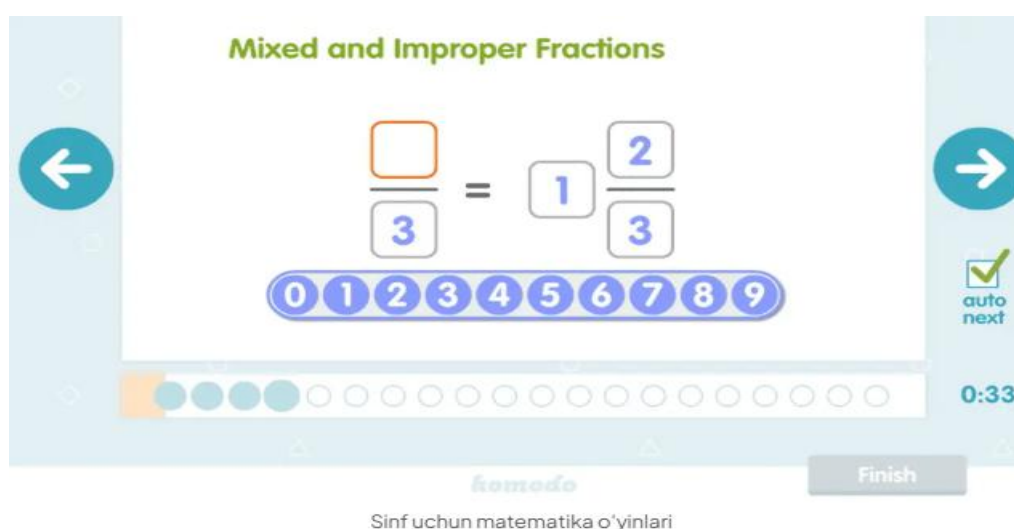
talabalar **yangi kontsepsiya va yangi strategiyani o'rganingy** bu ularni rag'batlantirish va mavzuga jalb qilishga yordam beradi.

4. O'yinlar zerikarli bo'lmaydigan tarzda ko'nikmalarni takroriy mashq qilishni taklif qiladi.
5. O'quvchilarr o'yinning bir qismi sifatida bir nechta shunga o'xshash muammolarni bajonidil hal qilishadi.

Sinfda o'ynash uchun matematika o'yinlari

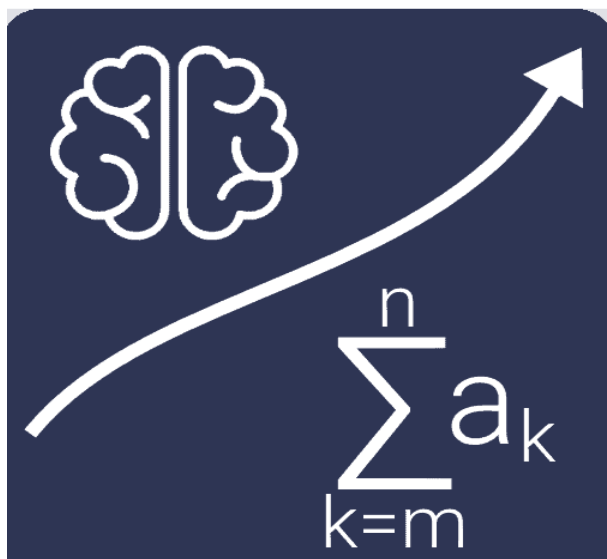
Komodo matematikasi

O'qituvchilar uchun matematik asoslarni yaratishda yordam berish uchun maxsus ishlab chiqilgan. U o'quvchilarning ehtiyojlariga qarab o'zgartirilishi mumkin bo'lgan shaxsiylashtirilgan variantlar bilan mukofotlash printsipli asosida ishlaydi. Ushbu sinfdagi matematika o'yinining ajoyib tomoni shundaki, u faqat sinf bilan bog'liq emas. O'qituvchilar ushbu ilova bilan uyda ham ishlashlari mumkin, o'quvchilar esa sinfda bo'lmasdan matematikadan mashq qilishlari mumkin. U Duolingo tipidagi darajadagi tizimda ishlaydi va taraqqiyotni kuzatishga yordam beradigan asboblar paneliga ega. Bu o'quvchining qanchalik yaxshi ishlashini ko'rsatadi va ular kurashayotgan toifalarni ajratib ko'rsatishga yordam beradi. Komodo Math oddiy Android va IOS telefonlari bilan mos keladi va hech qanday maxsus qurilmani talab qilmaydi.





Aqliy matematika ustasi



U taklif qilganidek, aqliy matematika o'yini. Hech qanday sarguzashtlar, qahramonlar yoki hikoyalar yo'q, lekin o'yin qiziqarli va qiyin darajalarga ega, ularning har biri muammoni hal qilishda yangi strategiya va yondashuvni talab qiladi. Shuning uchun u yoshi kattaroq talabalar uchun yoshlarga qaraganda ko'proq mos keladi. Bu matematikaning yuqori darajalariga, jumladan logarifmlarga, kvadrat ildizlarga, faktoriallarga va boshqa biroz ilg'or mavzularga ko'proq e'tibor qaratadigan o'yin mazmuniga ham tegishli.

Savollarning o'zi unchalik sodda emas; ular biroz o'tkir fikrlashni talab qiladi. Bu matematika bo'yicha o'z mahoratini sinab ko'rmoqchi bo'lgan va yanada qiyinroq arifmetik masalalarga o'zini o'rgatmoqchi bo'lgan talabalar uchun ideal matematik sinf o'yini qiladi.

Xulosa: Yakunlash davomida shuni aytish joizki, matematika fanini o'qitishda zamonaviy interaktiv metodlarni va o'yinlarni qo'llash orqali o'quvchilarni fanga qiziqtirish bilan birga, darsni tushunishga yordam bergan bo'ladi. O'quvchilarni fanga qiziqtirishda interaktiv zamonaviy platformalardan foydalanilsa istalgan natijaga erishishga turtki bo'ladi. Barcha zamonaviy metodlar o'qituvchilar uchun ta'lim standartlariga mos ravishda dars o'tishda samaradorli natijaga beradi.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YXATI:

1. MATEMATIKA O'QITISH METODIKASI, S. Alixonov, Toshkent, 2011
2. Farkhodovich, T. D. kizi, DMS., & kizi, AUY.(2022). Critical Thinking in Assessing Students. Spanish Journal of Innovation and Integrity, 6, 267-271.
- 3/Jumayev M.E., Tadjiyeva Z.O,,. Boshlang,,ich sinflarda matematika o,,qitish metodikasi. T., «Fan va texnologiya», 2005. 312 bet.
4. Xalikulov S.I., Quljonov O., Ostonov Q. Matematik mantiq elementlarini o'rganish. Uslubiy qo,,llanma. - Samarqand: SamDU nashri, 2020.- 154 bet.
5. Ostonov Q., Mardonov E.M. «Matematika tarixi va matematika o'qitish uslubiyati. Uslubiy qo'ullanma. Samarqand: SamDU, 2013, 271 b.
6. Xalikulov S.I., Ostonov Q. Matematik statistika elementlarini o,,rganish. Uslubiy qo,,llanma.- Samarqand: SamDU nashri, 2019.- 61 bet.
7. Xalikulov S.I., Ostonov Q. Ehtimollar nazariyasi tarixi. Uslubiy qo,,llanma. - Samarqand: SamDU nashri, 2019.- 67 бет
8. Ostonov Q., Mardonov E.M. Matematika tarixi va matematika o'qitish uslubiyati» predmeti bo'yicha o'quv-uslubiy majmua (bakalavriat bosqichi talabalari uchun) Samarqand: SamDU,2013, 353 b.
9. Ostonov Q. Matematika o'qitishning dolzarb muammolari. Ma'ruzalar matni.SamDU,2006.-69 bet.
10. Ostonov Q Matematika va uni o'qitish usullari taraqqiyoti tarixi. Uslubiy qo'ullanma. SamDU, 2006,-87 b.
11. Ostonov Q. Algebra va matematik analiz asoslarini o'qitish texnologiyalari. Ma'ruzalar matni. SamDU,2006, -87-b.
12. Ostonov Q. Son va hisoblashlarni o'rganish metodikasi. Ma'ruzalar matni, SamDU, 2006,-69 b.