



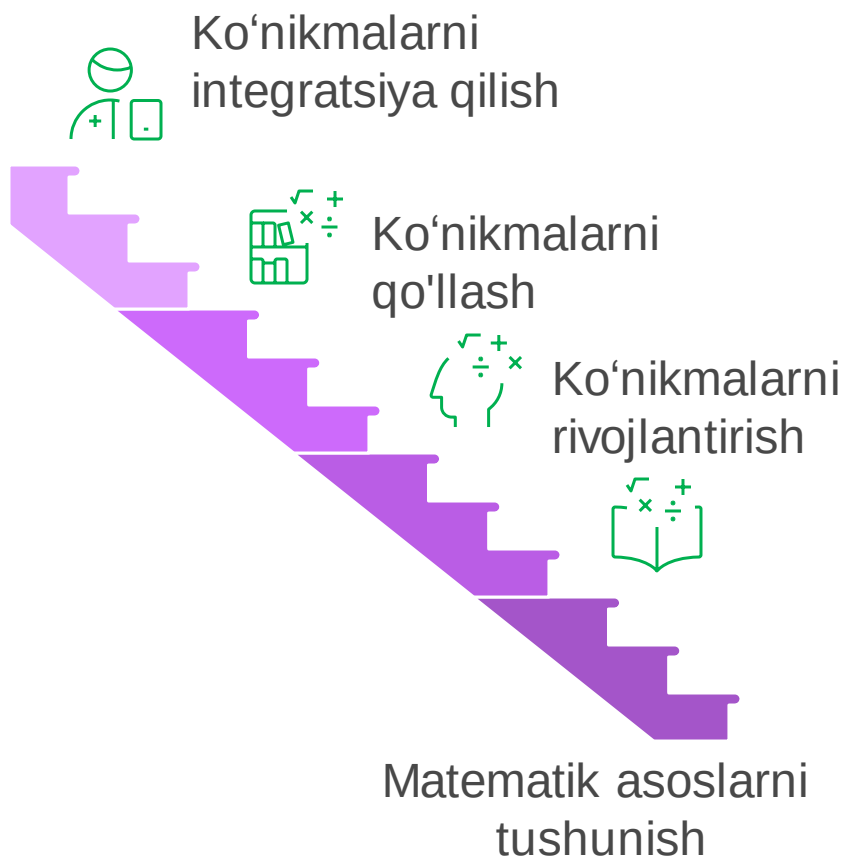
O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI TA'LIMNI
RIVOJLANTIRISH RESPUBLIKA ILMIY-METODIK
MARKAZI

Arifmetik progressiya va uning innovatsiya uyg'unligi

Maxmudov Xurshidbek

Andijon viloyati Oltinko'l tuman 6-sonli umumiy o'rta ta'lim
maktabi matematika fani va mentor o'qituvchi

MATEMATIKA FANINING UMUMIY MAQSADLARI



- ❖ Barcha o'quvchilarning **kundalik hayotda matematik** bilimlarini qo'llay olishiga imkon beradigan ko'nikmalariga erishishlarini ta'minlash.
- ❖ Iqtidorli o'quvchilar uchun **matematika** bo'yicha yanada chuqur **bilimga ega** bo'lishlari uchun va ular ta'limning keyingi bosqichida matematika sohasidagi izlanishlar yoki tegishli maxsus kurslarni davom ettirishlariga imkon yaratish.

Mavzuning maqsadi:



- Algebra va real hayot o'rtasidagi bog'liqlik
- Arifmetik progressiyaning kundalik hayotdagi roli
- Dars davomida: bilim, amaliyot va innovatsiya uyg'unlashadi
- Arifmetik progressiyani tushunish
- Formulalar bilan ishlash
- Real hayotiy misollar yechimi
- Innovatsion fikrlash asosida loyiha yaratish

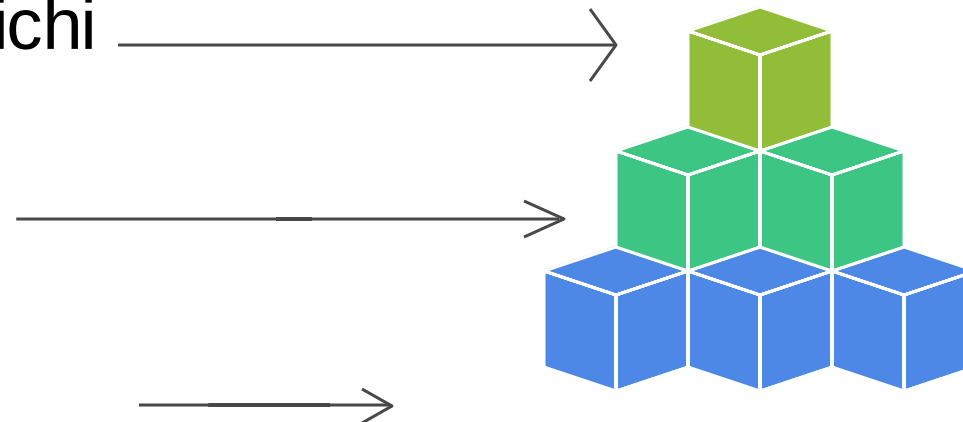
O'RGANISH BOSQICHLARI

Darsni samarali olib borish, o'qitish va o'rganishning 3 bosqichini o'z ichiga oladi:

Puxta o'zlashtirish bosqichi

Ishtirok etish bosqichi

Tayyorgarlik bosqichi

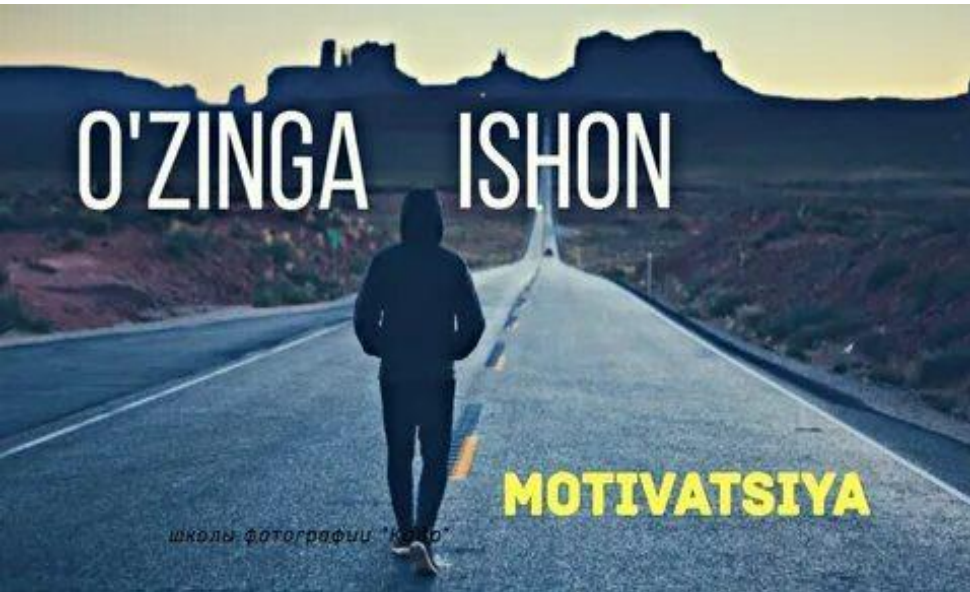


A. DASTLAB O'RGANILGAN BILIMLARNI ESLASH

- ▶ O'quvchilar bilim olishga tayyor bo'lishlari uchun o'qituvchilar yangi o'rgatilishi kutilayotgan bilim bilan bog'liq holda o'quvchilarning oldingi bilimlarini sinab olishlari kerak.
- ▶ Buning uchun o'quvchilarda zarur tushunchalar va ko'nikmalar mavjud yoki yo'qligini bilishlari lozim.
- ▶ O'quvchining bilim olish va o'rganishga tayyorligini tekshirish uchun diagnostik baholashning ayrim shakllari zarur bo'ladi.



B. RAG‘BATLANTIRUVCHI HOLATLAR



- O‘quvchilar o‘rganish hamda bilim olishga tayyor bo‘lishlari uchun o‘qituvchilar o‘rganish uchun rag‘batlantiruvchi holatlarni ham taqdim etishlari kerak.
- Ushbu jarayonlar ta‘limning rivojlanishi uchun mos bo‘lishi kerak. Masalan, kichik yoshdagi o‘quvchilar hikoyalar, qo‘shiqlar kabi holatlarni, o‘yin va o‘yinga asoslangan mashg‘ulotlarni yoqtirishi mumkin. Holbuki, katta yoshdagi o‘quvchilar kundalik hayot bilan bog‘liq voqeylik jarayonlarni afzal ko‘rishlari mumkin. Shundagina ular matematikaning dolzarbligi va mohiyatini ko‘rishlari mumkin.
- Ilg‘or o‘quvchilarni rag‘batlantirish boshqa fanlarga ko‘prik bo‘la oladigan asosiy yetaklovchi bilim bo‘lib xizmat qilishi mumkin.

C. TA'LIM MUHITINI YARATISH

- ❖ Ta'lim muhitiga oid umumiy qoidalar o'qituvchilar bilan o'quvchilar hamda o'quvchilarning o'zlari o'rtasida samarali va maqsadli o'rganish uchun zarur bo'lgan do'stona munosabatlarni rivojlanishiga yordam beradi.
- ❖ Ta'limda tartib-qoidalarni aniqlab olish va joriy etish darsni oson boshlash va sifatli o'tishini belgilab beradi.



2- ISHTIROK ETISH BOSQICHI

Ta'limning asosiy bosqichi

O'qituvchilar turli metodika usullardan foydalanib o'quvchilarni yangi tushuncha va ko'nikmalarni o'rganishga jalb qilish uchun foydalanadilar. Sinfda matematika darslarining yanada samarali o'tkazishda pedagogik yondashuvlarning quyidagi 3 ta turi ajratib ko'rsatish mumkin:

- A. Amaliy mashg'ulotga asoslangan ta'lim
 - B. O'qituvchi tomonidan yo'naltiriladigan tadqiqot
 - C. To'g'ridan-to'g'ri ko'rsatma berishga asoslangan ta'lim
- Ular bir-birini istisno qilmaydi va dars jarayonlarida yoki uning turli qismlarida ishlatilishi mumkin.

Masalan, dars amaliy mashg'ulot bilan boshlanib, so'ngra o'qituvchi tomonidan yo'naltiriladigan tadqiqot bilan davom etishi va bevosita ko'rsatma bilan yakunlanishi mumkin.



3- Puxta o'zlashtirish bosqichi

Bu o'rganishning yakuniy bosqichi bo'lib, unda o'qituvchi o'quvchilarga bilimlarini mustahkamlash va kengaytirishga yordam beradi.

O'rganishni mustahkamlash va kengaytirish

O'zlashtirish
yondashuvlari
quyidagilarni o'z
ichiga oladi



Rag'batlantiruvchi amaliyot



Qayta ko'rib chiqish



Kengaytirilgan



Nega bu mavzu muhim?

💡 Har qanday o'sish yoki kamayish tendensiyasi – bu progressiya

💡 Startup, ishlab chiqarish, ta'lim, sog'liq – har yerda qo'llaniladi

💡 Texnologik innovatsiyalar qanday rejalashtiriladi?

- ❖ Ishlab chiqarish: har oy +100 mahsulot
- ❖ Startup foydalanuvchilari: 500, 550, 600, ...
- ❖ Mablag' jamg'arish: har hafta 10 000 so'm
- ❖ 📌 Bularning barchasi – arifmetik progressiya

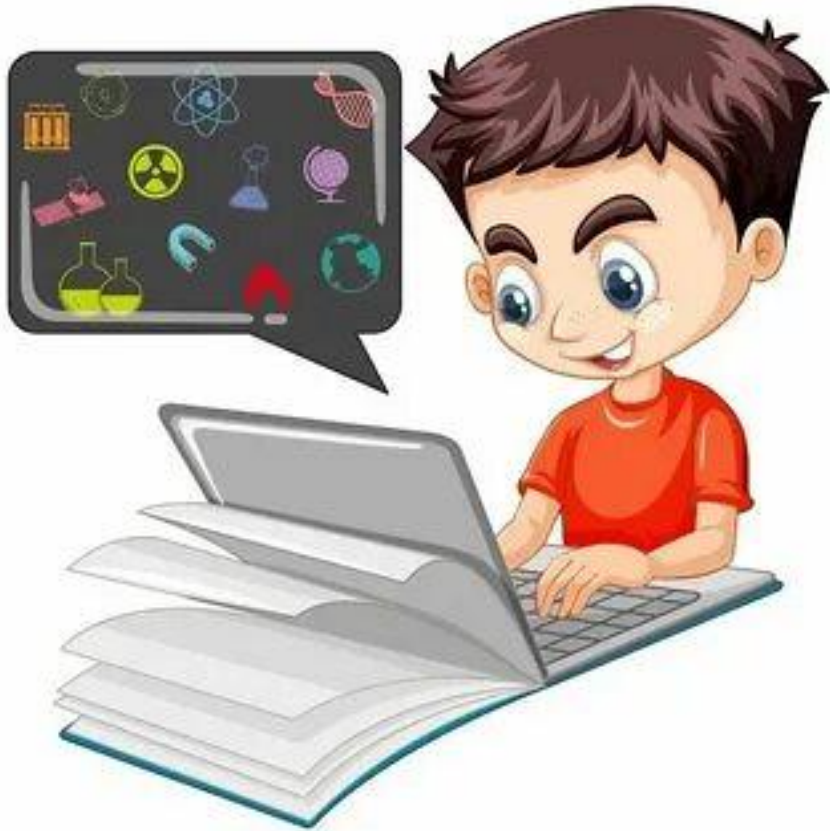


An'anaviy va zamonaviy metodlar taqqoslanishi

- Ma'ruzali tushuntirish;
 - O'qituvchi markazda;
 - Mashqlar yechish.
- ❖ Interaktiv darslar;
 - ❖ O'quvchi markazda;
 - ❖ Loyihaviy ishlar, guruh tahlili.



Mavzuning ilmiy asoslari



Arifmetik progressiya nima?

Mazmun:

Bu – har bir hadi oldingi hadga doimiy sonni qo‘shib hosil qilinadigan ketma-ketlik

Formula:

$$a_n = a_1 + d(n - 1)$$

Yig‘indi formulasi:

$$S_n = \frac{a_1 + a_n}{2} n$$

$$S_n = \frac{2a_1 + d(n - 1)}{2} n$$

Kirish kartalari (entering cards)

Davom ettiring:

2, 4, 6,.....

7, 10, 13,....

24, 20, 16,

Davom ettiring:

3 kg, 5 kg, 7 kg,...

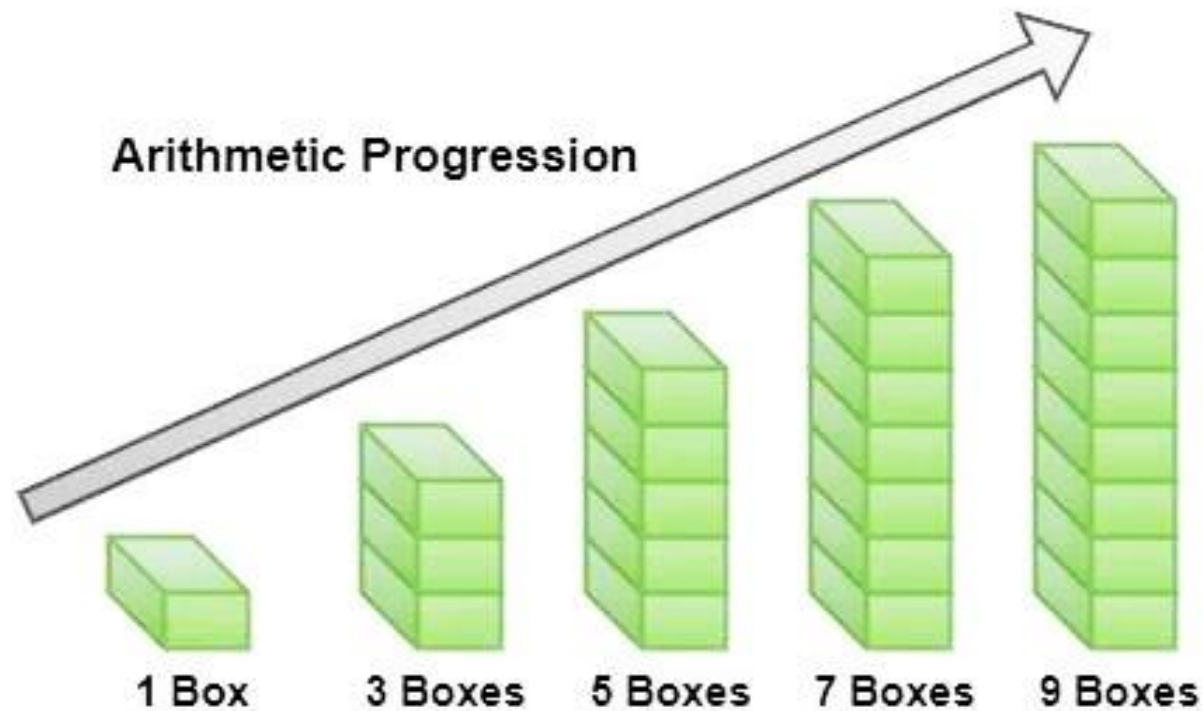
50\$, 100\$, 150\$,...

50000, 75000, 100000,...

Zamonaviy metod 1 – CLIL (Fan va til integratsiyasi)

Mavzuni ingliz (yoki boshqa chet) tilidagi atamalar orqali tushuntirish:

term, common difference, sequence, formula, sum, increase...



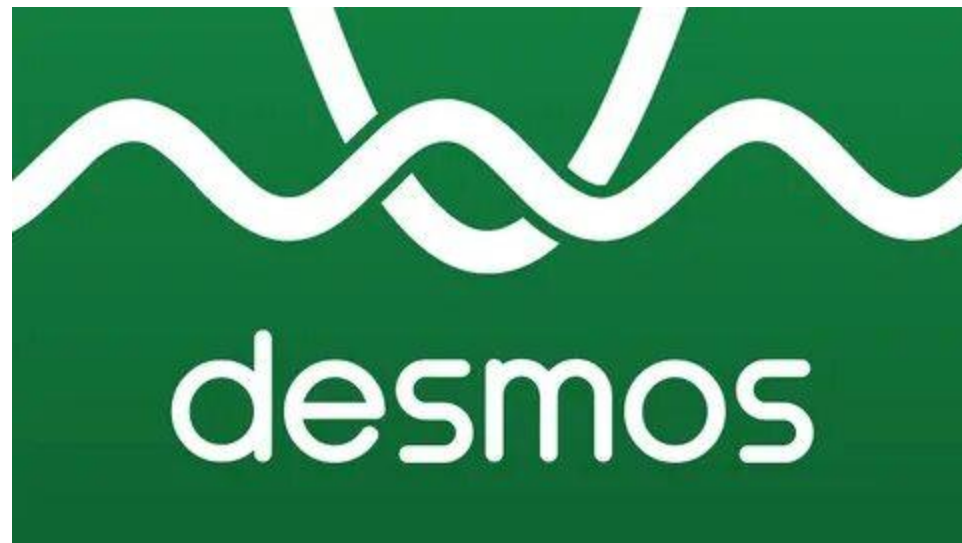
ZAMONAVIY METOD 2

- ▶ Savol: “Haftalik cho‘ntak puli har haftada 2 000 so‘mga oshib borsa, 10-haftada qancha bo‘ladi?”
- ▶ O‘quvchilar real hayot misollarida progressiyanani aniqlaydi.



ZAMONAVIY METOD 3 – AKTDAN FOYDALANISH

- ▶ GeoGebra, Desmos yoki Excel yordamida progressiyani vizualizatsiya qilish.
- ▶ Grafik ko'rinishini chizish.



Zamonaviy metod 4 – guruhlarda ishlash

- ▶ Guruhlarga misollar taqsimlanadi.
- ▶ Har bir guruh natijani doskada tushuntiradi.



Interaktiv topshiriq (Mentimeter yoki Kahoot)

- ▶ Savol-javob yoki viktorina orqali mavzuni mustahkamlash.
- ▶ Tahlil: kim eng tez va to'g'ri javob berdi?



SAVOLLAR

- Arifmetik progressiyani zamonaviy metodlar bilan o'rgatishning yana qanday samarador usullarini bilasiz.
 - O'quvchilarning darsga qiziqishi qanday oshirish mumkin?
 - Mustaqil fikrlashni rivojlantirish uchun qanday metodlardan foydalanish samarali?
- 

TAVSIYALAR

- Har bir mavzuda AKT vositalarini jalb qilish.
 - Darsda guruhlar bilan ishlash va rolli o'yinlardan foydalanish.
 - Dars mavzusini hayotiy misollar bilan boyitish.
- 