



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

GeoGebra platformasidan foydalanish

GeoGebra platformasining matematika va geometriya fanlarini o'qitishdagi imkoniyatlari hamda ta'lim oluvchilarning matematikani vizual va interfaol tarzda o'rganishini ta'minlash, ta'lim beruvchilarga darslarni yanada qiziqarli va samarali qilish uchun qulay vositalar taqdim etish imkoniyatlari mavjud.

GeoGebra





Geogebra nima?

GeoGebra – bu interaktiv matematika dasturi bo‘lib, u geometriya, algebra, statistika va hisob-kitoblarni bitta qulay paketda birlashtiradi. Bu platforma vizual o‘rganishni rivojlantirish uchun mo‘ljallangan.



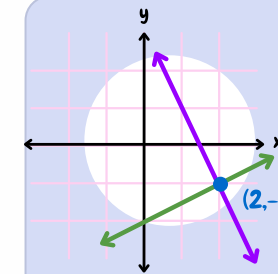
Vizualizatsiya

GeoGebra yordamida geometrik shakllar, funksiyalar va denklemlarni real vaqtda yaratish, o‘zgartirish va tahlil qilish mumkin. Bu murakkab tushunchalarni osonroq tushunishga yordam beradi.



Dinamik geometriya

O‘quvchilar konstruksiyalarni qurish va ularning o‘zgarishini kuzatish orqali geometrik xossalarini o‘rganishlari mumkin. Bu tajribaviy yondashuv bilimni mustahkamlaydi.



Algebra va hisoblash

Platforma algebraik ifodalarni tahlil qilish, grafiklarini chizish va hisoblash amallarini bajarish imkoniyatini beradi, bu esa nazariy bilimlarni amaliyotda qo‘llashga yordam beradi.

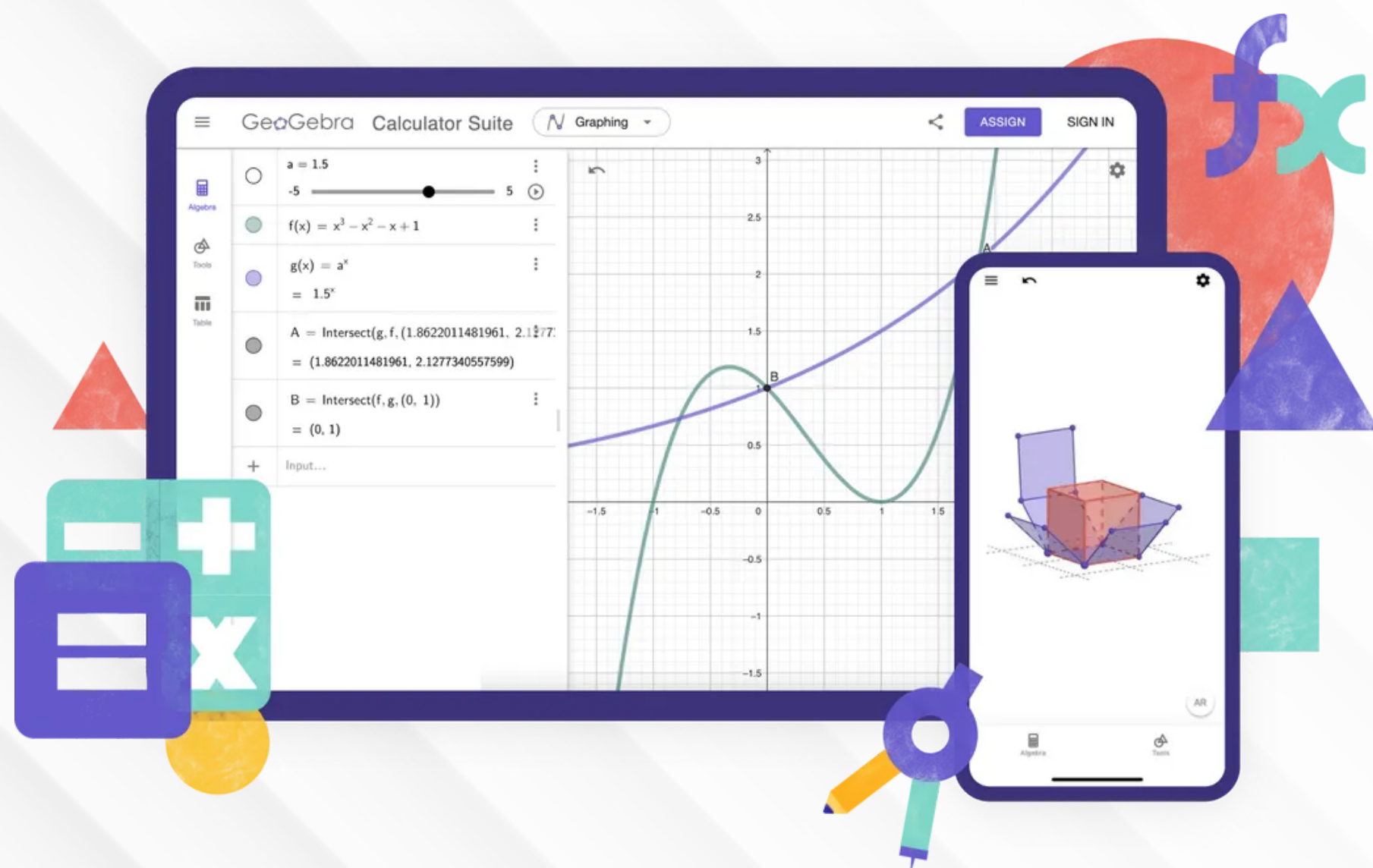
GeoGebra platformasining asosiy maqsadlari quyidagilardan iborat

- ta'lim oluvchilarning matematikani vizual va interfaol tarzda o'rganishini ta'minlash;
- ta'lim beruvchilarga darslarni yanada qiziqarli va samarali qilish uchun qulay vositalar taqdim etish;
- foydalanuvchilar uchun bepul va ochiq bo'lgan resurslarni taqdim etish.

GeoGebra platformasida 2D va 3D funksiyalarni chizish, turli shakllar va obyektlar yaratish, matematik hisob-kitoblarni amalga oshirish, algebraik muammolarni yechish, uch o'lchovli grafika yaratish, interfaol misollar va tushunchalar orqali matematika hamda boshqa fanlarni o'rganish imkoniyatini beruvchi dasturlarni taqdim etadi.



O'qituvchilar uchun afzalliklar



Darslarni boyitish

GeoGebra o'qituvchilarga interaktiv dars materiallari, animatsiyalar va simulyatsiyalar yaratishga yordam beradi, bu esa o'quv jarayonini yanada qiziqarli va tushunarli qiladi.

Vaqtni tejash

Tayyor resurslar kutubxonasidan foydalanish yoki shaxsiy konstruksiyalarni tezda yaratish orqali o'qituvchilar darsga tayyorgarlik ko'rish uchun sarflanadigan vaqtni sezilarli darajada qisqartirishlari mumkin.

O'quvchilar faoliyatini kuzatish

Ba'zi GeoGebra xususiyatlari o'quvchilarning faoliyatini kuzatish va ularning tushunchalarini baholash imkoniyatini beradi, bu esa shaxsiy o'quv yo'nalishlarini belgilashga yordam beradi.

Ushbu platforma bir nechta matematika fanlarini o'z ichiga oladi va o'quvchilarga algebra, geometriya, funksiya grafiklari, statistik tahlil hamda ko'p funktsiyali kalkulyatorni bir platformada o'rganish imkonini beradi. Shu jumladan, GeoGebra platformasida ta'lim oluvchilar matematik jarayonlarni dinamik tarzda o'rganishlari, ko'rgazmali darslarni tayyorlashlari, intuitiv va qulay interfeysdan foydalanishlari mumkin bo'ladi. Platformadagi interfaol ta'lim resurslaridan foydalanish uchun maktablarda zamonaviy kompyuter yoki planshetlar barqaror internet jahon axborot tarmog'iga ulangan bo'lishi lozim. Shu bilan birga, interfaol doskalar va proyektorlar yordamida GeoGebra ilovasidan foydalangan holda darslarni tashkil etish, ta'lim oluvchilarning fanga nisbatan qiziqishini oshirishning samarali usullaridan biri hisoblanadi.

GeoGebra vositalari va resurslari

Matematikani aqlliyoq tarzda o'rgating va o'rganing

GeoGebra matematikani bajarish uchun bepul vositalar to'plamidan ko'proq narsadir. Bu g'ayratli o'qituvchilar va talabalarni bog'lash va ularga matematikani o'rganish va o'rganishning yangi usulini taklif qilish uchun platformadir.

[Kalkulyatorni ishga tushirish](#)[Matematik manbalar](#)

Tavsiya etilgan matematika manbalari:

GeoGebra 4-8-sinflar uchun tuziladi

[Raqamlar](#)[Operatsiyalar](#)[Algebra](#)[O'lchov](#)[Geometriya](#)[Ehtimollik va statistika](#)



Kalkulyatorlar



Kalkulyator to'plami

Algebra, geometriya, 3D va boshqalar uchun barchasi birida kalkulyator.

[Boshlash](#)[Yuklab olish](#)



Grafik kalkulyator

Bepul grafik ilovamiz yordamida grafik funktsiyalarni chizing, tenglamalarni o'rganing va ma'lumotlarni chizing

[Boshlash](#)[Yuklab olish](#)



Geometriya

Bepul geometriya asbobimiz yordamida doiralar, burchaklar, o'zgarishlar va boshqalarni yaratish

[Boshlash](#)[Yuklab olish](#)



3D Kalkulyator

Bepul 3D Grapherimiz yordamida 3D funktsiyalarini chizing, sirtlarni chizing va 3D geometriyasini bajaring

[Boshlash](#)[Yuklab olish](#)



CAS kalkulyatori

Tenglamalarni yeching, ifodalarni kengaytiring va ko'paytiring, hosila va integrallarni toping

[Boshlash](#)[Yuklab olish](#)



Ilmiy kalkulyator

Kasrlar, statistika, eksponensial funktsiyalar va boshqalar bilan hisob-kitoblar

[Boshlash](#)

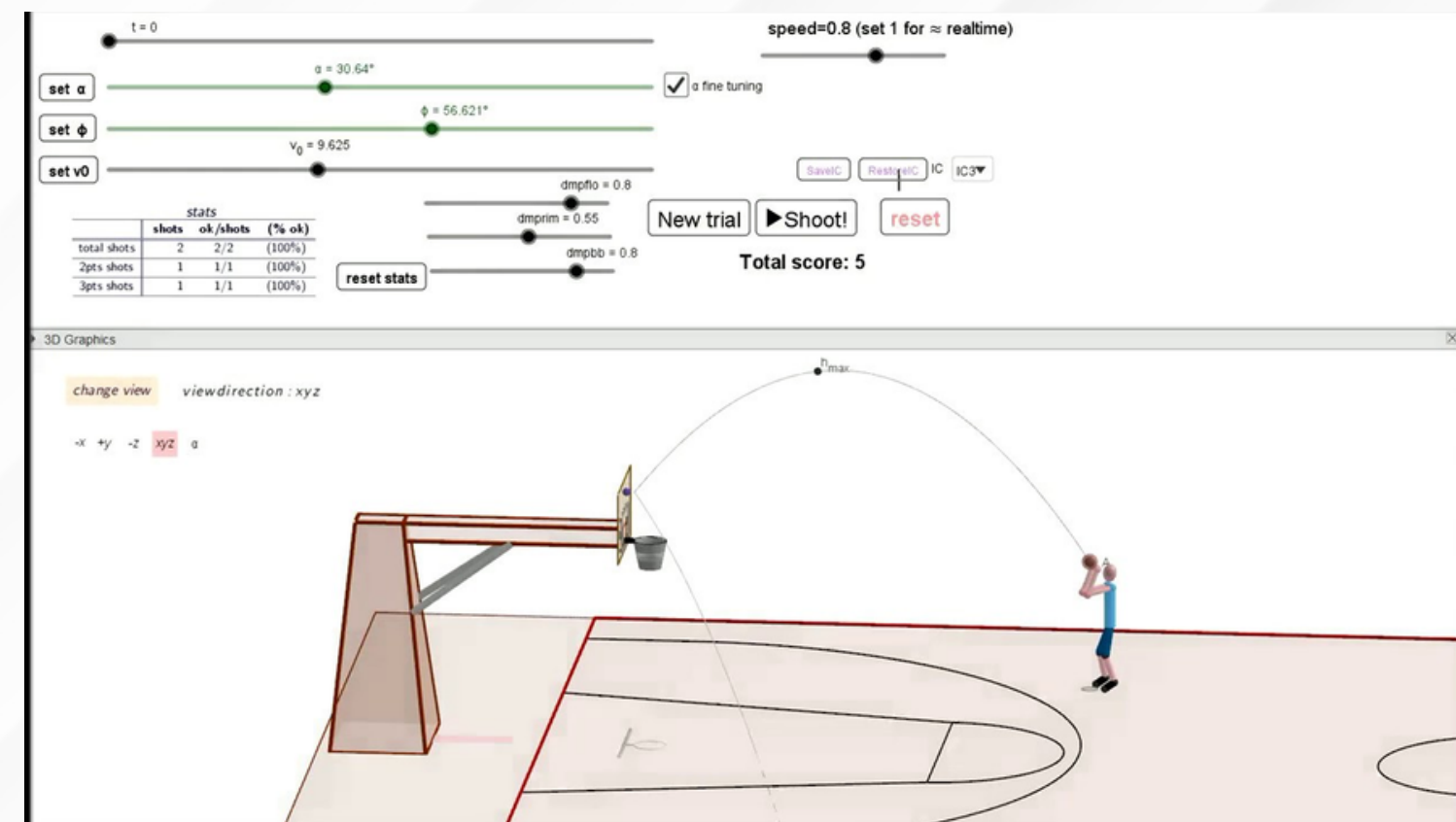
[Ishonchi komil emas?](#)



Fizika va boshqa fanlarda qo'llanilishi

GeoGebra nafaqat matematika, balki fizika va boshqa tabiiy fanlarni o'qitishda ham qimmatli vosita hisoblanadi. U quyidagi imkoniyatlarni taqdim etadi:

- **Fizik hodisalarni modellashtirish:** Harakat, tortishish qonunlari, to'lqinlar va boshqa fizik hodisalarni interaktiv grafikalar va animatsiyalar orqali modellashtirish.
- **Ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish:** Eksperimental ma'lumotlarni grafiklar va diagrammalar yordamida ko'rsatish, bu esa tahlil qilishni osonlashtiradi.
- **Fanlararo integratsiya:** Matematik tushunchalarni fizik muammolarni hal qilishda qo'llash orqali fanlararo bog'liqliklarni mustahkamlash.



Bepul va ochiq resurslar



Bepul kirish

GeoGebra butun dunyo bo'ylab foydalanuvchilar uchun bepul va ochiq manba sifatida taqdim etiladi. Bu ta'lim resurslariga universal kirishni ta'minlaydi.



Keng hamjamiyat

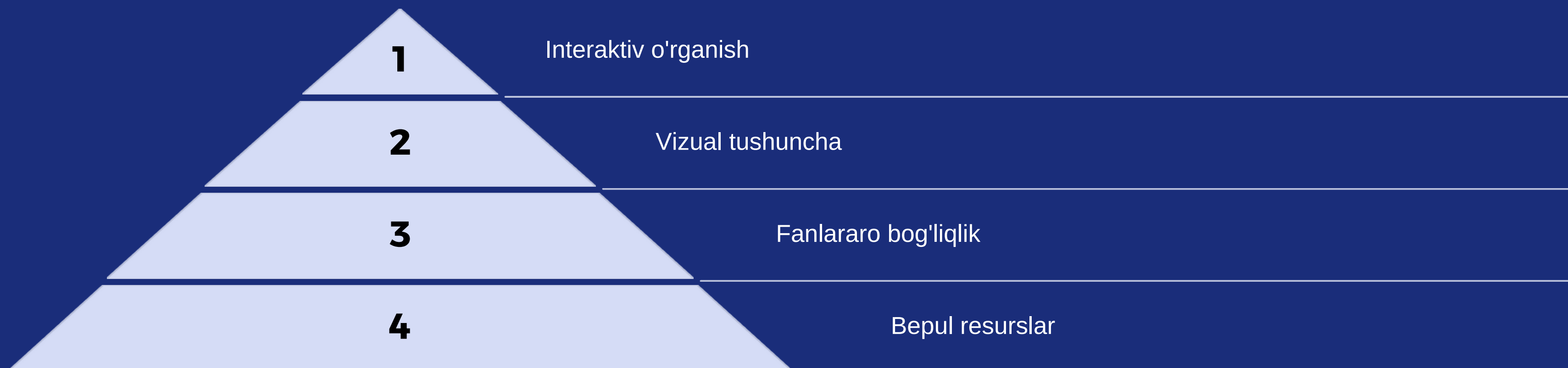
Platforma atrofida katta va faol hamjamiyat shakllangan. Foydalanuvchilar bir-birlari bilan materiallar almashishadi, savollarga javob berishadi va yangi g'oyalarni muhokama qilishadi.



Doimiy rivojlanish

Ochiq manba bo'lgani sababli, GeoGebra doimiy ravishda yangilanadi va takomillashtiriladi, bu esa uning zamonaviy ta'lim ehtiyojlariga mos kelishini ta'minlaydi.

Asosiy xulosalar



GeoGebra ta'lim sohasidagi inqilobiy yondashuvlarni davom ettirishga intiladi, bu esa ta'lim beruvchilar va oluvchilar uchun yanada kengroq imkoniyatlarni ochadi.