MATEMATIKANING KUNDALIK HAYOTDAGI QO‘LLANILISHI

Pardayeva Zamira O‘ktamovna – Jizzax davlat pedagogika universiteti katta o‘qituvchi
Xalilova Sabohat Saidaxmat qizi - Jizzax davlat pedagogika universiteti Matematika va Informatika fakulteti 3-bosqich talabasi

Annotatsiya. Ushbu maqolada matematikaning kundalik hayotdagi turli ko‘rinishlari va inson faoliyatidagi ahamiyati yoritilgan. Matematika nafaqat ta’lim sohasida, balki xarid qilish, vaqtni rejalashtirish, ovqat tayyorlash, transportda harakatlanish, texnologiyalardan foydalanish kabi kundalik faoliyatlarda muhim o‘rin tutadi. Maqolada real hayotiy misollar asosida matematikaning ahamiyati ochib berilgan bo‘lib, o‘quvchilarda fanga bo‘lgan qiziqishni oshirishga xizmat qiladi.

Kalit so‘zlar. Matematika, kundalik hayot, hisob-kitob, vaqt boshqaruvi, xarid qilish, texnologiya, rejalashtirish, amaliy qo‘llanilish, hosila, logarifm

Matematika qadim zamonlardan beri insoniyatning ajralmas bir ilmiy sohasi bo‘lib kelgan. Dastlab oddiy sanashdan boshlangan bu fan, vaqt o‘tishi bilan inson faoliyatining deyarli barcha sohalariga kirib kelgan. Ayniqsa, hozirgi zamonda matematikaning kundalik hayotdagi o‘rni nihoyatda kattadir. Uni oddiy arifmetikadan tortib, murakkab tahlillargacha deyarli har bir sohada ko‘rish mumkin. Quyida matematikaning kundalik hayotimizdagi eng muhim va ko‘p uchraydigan qo‘llanilish jihatlari, unga doir ba’zi misollarni ko‘rib chiqamiz.

Xarid qilishda matematika: Do‘konga borganimizda, pulni to‘g‘ri hisoblash, mahsulotlar narxini solishtirish, chegirmalarni aniqlash kabi ishlar bevosita matematik fikrlashni talab qiladi. Masalan, “30% chegirma” nimani anglatadi? Mahsulot necha pulga tushadi? Qancha pul tejaymiz? Bu savollarga javob topish uchun oddiy foiz hisobini bilish kifoya.

Vaqtni boshqarishda matematika:-Har kuni ish vaqti, dars jadvali, uchrashuvlar, dam olish soatlarini rejalashtirishda vaqt birligi, intervallar va ketma-ketliklar kabi matematik tushunchalardan foydalanamiz. Bu esa samaradorlikni oshirishga xizmat qiladi [U.A.Rozikov, N.H.Mamatova: 1]1.

Ovqat tayyorlashda matematika: Pishirish jarayonida miqdorlar bilan ishlaymiz: gramm, litr, osh qoshiq, choy qoshiq. Retseptga ko‘ra miqdorlarni ko‘paytirish yoki kamaytirish, porsiya soniga qarab o‘lchov birliklarini moslashtirish ham matematikani talab qiladi.

Transport va harakatlanishda matematika: Bir joydan ikkinchi joyga harakatlanayotganda vaqt va masofani hisoblash, yoqilg‘i sarfini aniqlash, eng qisqa yo‘lni tanlash kabi qarorlar ham matematik analiz yordamida amalga oshiriladi.

1 U.A.Rozikov, N.H.Mamatova “Matematika va turmush” O’zbekiston Fanlar akademiyasi “Fan” nashriyoti Toshkent -2019

Texnologiya va raqamli dunyoda matematika: Bugungi kunda telefonlar, kompyuterlar, sun'iy intellekt, mobil ilovalar va boshqa qurilmalar matematik algoritmlarga asoslangan. Har bir tugma bosilishi, dastur harakati ortida murakkab matematik hisoblar mavjud.

Shaxsiy moliya va byudjet rejalashtirish: Har bir inson o'zining moliyasini boshqarishda hisob-kitob qiladi: oylik daromad, xarajatlar, jamg'arma, kreditlar, investitsiyalar – bularning barchasi matematika bilan chambarchas bog'liq.

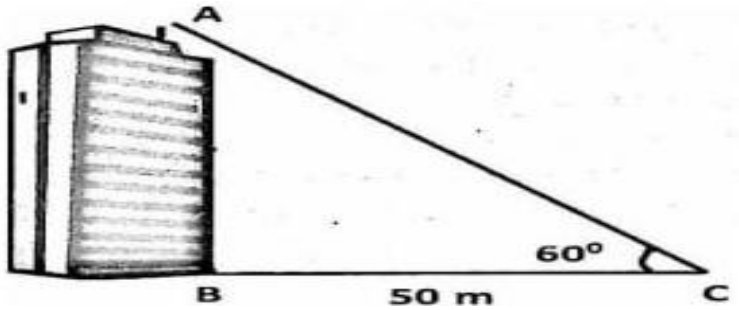
Turmushimizda sin(x), cos(x) nega kerak? Matematika fani deganda ko'p o'quvchilaming ko'z oldiga sin(x), cos(x) keladi. Bu fanga ko'pchilik o'quvchilar qiziqishlari yuqori darajada bo'ladi. Lekin hamma o'quvchilar ham bu fanga qiziqishi yuqori darajada bo'maydi. Matematika fanini o'rgangan o'quvchilarning fikrlashi keng hamda boshqa fanlarni o'zlashtirishi ham oson bo'ladi [Z.O'.Pardayeva: 2].2

Trigonometriya kundalik hayotda ishlatilishi mumkinmi? Trigonometriyaning amaliy masalalarni hal qilishda bevosita qo'lanishini ko'rish qiyin, ammo u bizni juda ko'p zavqlantiradigan narsalarda qo'llaniladi (masalan, musiqada). Bilamizki, ovoz to'lqinlarda tarqaladi. Bu to'lqin sinus yoki kosinus funksiyasi kabi muntazam (davriy) ravishda harakat qilmasa ham, musiqani kompyuter yordamida rivojlantirishda foydali. Demak, ovoz va musiqa yaratuvchilar hech bo'lmaganda trigonometriya asoslarini bilishi kerak.

Bino balandligini o'lchashda trigonometriya:

1-masala. Agar siz biror bino balandligini o'lchamoqchi bo'lsangiz, buning uchun siz turgan joydan binogacha bo'lgan masofa va binoning eng baland nuqtasida qarashingiz uchun kerakli burchakni bilishingiz etarli.

Rasmdagi ABC uchburchak to'g'ri burchakli, demak, binoning balandligi AB quyidagicha topiladi: $tg60^0 = \frac{AB}{50} \Rightarrow AB = 50 \cdot tg60^0 = 50\sqrt{3}$



Shunga o'xshash, siz to'g'ri burchakli uchburchakning bir tomoni va bir o'tkir burchagini bilsangiz, qolgan burchak va tomonlarini topishingiz mumkin [Azamov A, Haydarov B. Q: 3]3.

Hosilaning turmushimizda qo'llanilishi.

2-*masala.* Tomonlaridan biri devor bilan o'ralgan to'g'ri to'rtburchak shaklidagi er uchastkasini o'rab olish uchun ma'lum miqdorda qurilish materiallari mavjud. Yer uchastkasining tomonlari shunday bo'lsinki, devor uchun sarflanadigan qurilish materiallarini kamroq sarflab, kattaroq er uchastkasi o'rab olinsin.

2Z.O'.Pardayeva Maktab o'quvchilarining matematika darslarida moliyaviy savodxonligini oshirish haqida
3 3. Azamov A, Haydarov B. Q. Matematika sayyorasi. Toshkent: O'qituvchi, 1993, 312 b

Yechish. To'g'ri to'rtburchakning berilgan devorga parallel bo'lgan tomonini x orqali belgilasak, quriladigan devorning uzunligi $2p$ bo'lganda unga qo'shni tomonlarning uzunliklari $p-\frac{x}{2}$ dan iborat bo'ladi. U holda maydonning yuzi $S=x\left(p-\frac{x}{2}\right)$ bo'ladi, bunda $\le x \le 2p$. Shunday qilib, masalani echish $S=x\left(p-\frac{x}{2}\right)$ funksiyaning $[0;2p]$ oraliqdagi eng katta qiymatini topishga keltiriladi.

$S(x)=px-\frac{x^2}{2}$ funksiyaning ekstremumini topamiz.

1) $S'(x)=p-x$; 2) $p-x=0$; $x=p$ – birgina kritik nuqta.

Demak, $S(x)$ funksiya quyidagi shartlarni qanoatlantiradi, ya'ni:

a) $0<x<2p$ da $S(x)=x\left(p-\frac{x}{2}\right)>0$,

b) $x=0$ va $x=2p$ da $S(x)=0$,

v) $x=p$ da $S(x)$ birgina kritik nuqtaga ega.

Shuning uchun funksiyaning $x=p$ dagi $S(x)=\frac{p^2}{2}$ qiymati uning eng katta qiymati bo'ladi.

$x=p$ bo'lgani uchun unga qo'shni ikki tomonning har biri $p-\frac{x}{2}=\frac{p}{2}$ ga teng.

Zilzilalarni o'rganishda logarifm. Ma'lumki, zilzila tabiatda sodir bo'ladigan eng xavfli hodisalaming biridir. Zilziladan yuzaga keladigan iqtisodiy zarar va insonlar halokati bo'yicha tabiiy ofatlar ichida birinchi o'rinni egallaydi.

Zilzila kuchini Rixter shkalasida o'lchash uchun logarifm ishlatiladi. Rixter shkalasida zilzila bali quyidagi formula bilan topiladi:

$$R=\lg\left(\frac{x}{0.001}\right)$$

bu erda *x* zilzilaning seysmografda qayd etilgan kuchi. Bu formuladan *x* ni topsak:

$$x=0.001\cdot 10^R$$

Demak, matematika biz o'ylagandan ko'ra ko'proq va kengroq hayotimizda ishtirok etadi. Har bir inson, kasbidan qat'i nazar, matematik bilim va ko'nikmalarga ehtiyoj sezadi. U nafaqat ilmiy soha balki, hayotiy qarorlar qabul qilishda, kundalik faoliyatni soddalashtirishda ham muhim vositadir. Shu sababli matematikani o'rganish, uni hayotga tatbiq etish har birimiz uchun foydalidir.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR:

1. U.A.Rozikov, N.H.Mamatova "Matematika va turmush" O'zbekiston Fanlar akademiyasi "Fan" nashriyoti Toshkent -2019

2. Z.O'.Pardayeva Maktab o'quvchilarining matematika darslarida moliyaviy savodxonligini oshirish haqida.

3. Azamov A, Haydarov B.Q. Matematika sayyorasi. Toshkent: O'qituvchi, 1993, 312 b

4. Azamov A. Byket ot matemaik. Tashkent. «Sharq», 2005, 125 b.