



SOCIO-ECONOMIC PHENOMENA AND PROCESSES (SEPP)

TEACHING TO SOLVE PROBLEMS OF PROFESSIONAL DIRECTIONS AND PROBLEMS ENCOUNTERED IN LIFE IN MATHEMATICS LESSONS

Kulmirzaeva Gulrabo Abduganiyevna

Senior Lecturer Samarkand Institute of Architecture and Construction, Uzbekistan,
gulrabo777@gmail.com

Annotation: *This article gives an opportunity to study economic laws, to make new theoretical conclusions, and choose the best economic solutions.*

Keyword: *Variables, reform, object, efficiency, diagram, livestock, perimeter, circle, boundary, surface.*

*“Matematika fanining ehtimollar nazariyasi
va matematik statistika, differensial tenglamalar,
matematik fizika, matematik tahlil sohasidagi
yutuqlari Respublikamizdan ancha uzoqda
ham mashhur”*
I.A.Karimov

Kirish

O'zbekiston Respublikasi iqtisodiyotida keng qamrovli islohatlar amalga oshiralayotganda yuqori ijobiy bilimga ega bo'lgan kadrlarni yetishtirish hozirgi kunning eng dolzarb masalasi bo'lib kelmoqda. Matematikani iqtisodiyotda foydalanishi undagi o'zgaruvchilar va ob'ektlari orasidagi bog'lanishlarni aniqlashda va ob'ekt haqida bilimli bo'lishiga hamda parametrlarini baholash imkoniga ega bo'ladi. Shuningdek iqtisodiy

qonunlarni o'rganishga, yangi nazariy xulosalar chiqarishga va eng yaxshi iqtisodiy yechimlarni tanlash imkoniyatlari yaratiladi.

Ta'lim texnologiyalarini kirib kelishi va ta'lim islohatlarini amalga oshirishi natijasida o'quv jarayonini sifat- samaradorligi yuqori saviyada bo'lib, o'quvchilar kafolatlangan bilimlarga, tushunchalarga ega bo'ladilar. Ushbu bilim yoki tushunchalar chuqur ko'nikmali bo'lishi kerak.

Ma'lumki, har qanday ta'lim ikki qismdan iborat bo'lib, birinchisi axborotli, ikkinchisi uslubiy yo'nalish bo'yicha harakatlar bajarishdan iborat.

O'qitishdan maqsad o'quvchini o'ylashga va fikrlashga o'rgatish. Shunday ekan o'zi tanlagan kasbida va hayotida uchraydigan muammo va masalalarni mustaqil yecha oladigan darajaga erishishi kerak. Ammo o'quvchilar bunday masalalarni yechishda ko'rsatmalarga muhtoj bo'ladilar. Shuning uchun ushbu ishda matematika fanining ayrim mavzulari bo'yicha misollar keltirilgan:

To'plamlar tushunchasi bo'yicha:

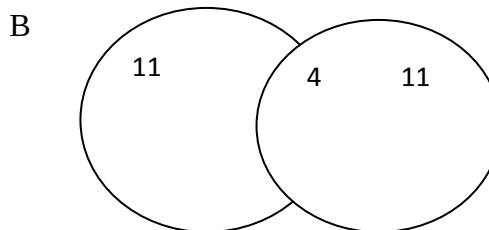
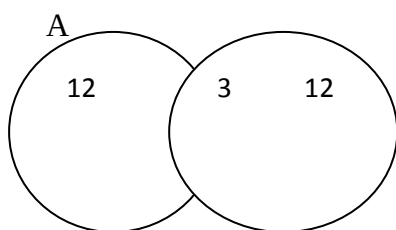
1-masala. Maktabda 4-sinf o'quvchisiga yoz dedi. 4,7,9,3,2,5 sonlarni o'sish tartibida aniqla.

Savol: To'plam berildimi? (Ha yoki yo'q).

Javob: To'plam oshkor bo'lmagan shaklda berildi.

2-masala. 30 nafar o'quvchilar guruhi 15 tadan 2 ga bo'linib, 2 ta muzeyda bo'lishi kerak. O'quvchilar ikkala muzeyda ham bo'lishi mumkin. Natija. 1-muzeyda 18 ta o'quvchisi, 2-muzeyda 19 ta o'quvchisi bo'ldi. Nechta o'quvchi ikkala muzeyda bo'ldi?

Yechish: Eyler Venn diagrammasida kesishmani aniqlaymiz.



Javob: 7 ta o'quvchisi ikkala muzeyda bo'lgan.

Haqiqiy sonlar mavzusi bo'yicha

1-masala. Xaridor foydali xarid qilishi uchun qaysi mahsulot ma'qul. Agarda ularni nisbati $\frac{3}{4}$ ga teng bo'lsa.

Javob: Suratdagi mahsulot foydali.

2-masala. Uyda ikkita mehmon edi. Yana olti kishi kirib keldi. Uyda mehmonlar nechki karrali bo'ldi.

Javob: $x = 2^3$

Funksiya tushunchasi bo'yicha

1-masala. Magazinda bir dona non narxi olti yuz so'm. Non va narx orqali uning soni bog'langan. Y – narx bo'lsa, X - non soni u holda olti yuz so'm bog'lovchi koeffitsiyent bo'ladi. $Y = 600X$ ko'rinishdagi chiziqli funksiya bo'ladi. Biz hayotimizda ushbu funksiya oshkor bo'lmagan ko'rinishda foydalanib kelimiz.

Trigonometric funksiyalar bo'yicha

1-masala. Daryo qirg'og'idagi A punktdan a masofada B punktdan qirg'oqdan b masofada joylashgan manzilga shosse yo'l qurilishi kerak. Shosse yo'l daryodagi yuk tashishdan ikki barobar qimmat. Yukni arzon narxda tashish uchun shu masofadagi shosse yo'lni daryoga nisbatan nechi gradus qilib o'tkazgan ma'qul.

Javob: Hisob bo'yicha $\sin \alpha = \frac{d}{y} = \sqrt{\frac{3}{2}} \quad \alpha = 60^\circ$

Ko'rsatkichli funksiya bo'yicha

1-masala. Magazinda 3 xil mahsulotni karralisini soni 243 ga teng bo'lsa, 3 xil mahsulot necha karrali.

Javob: $3^x = 243$ bo'lib, $x = 4$

Logarifmik funksiyalar bo'yicha misollar va foizlarni aniqlash bo'yicha hayotiy misollar adabiyotlarda yetarli darjada keltirilgan.

Geometriya fani bo'yicha

Prezidentimiz I.A.Karimov tomonidan 2009 yil "Qishloq taraqqiyoti va farovonligi" yili deb e'lon qilinishi munosabati bilan ishlab chiqarilgan maxsus dasturga asosan chorvachilikni rivojlantirishga katta ahamiyat berilgan.

Qadim zamonlardan chorvani asrash inshooti "Qo'ton" deb ataladi. Ma'lumki har qanday inshoot asosi geometrik shakllardan iborat bo'lib, bir xil perimetrli shakllar har xil yuzalarga ega bo'lib, eng katta yuza doiraviy shaklda hosil bo'ladi. Agarda M material birlikda doiraviy shakldagi yuzani o'rash talab qilinsa, avvalo uning yuzasi aniqlanadi. Agarda doirani chegaralangan aylanani uzunligi $S = m$ bo'lsa, uning radiusi quyidagicha aniqlanadi:

$$M = 2 \pi R \rightarrow R = \frac{m}{2\pi}$$

$$\text{Natijada, uning yuzi } S = 2\pi R = \frac{\pi m^2}{4\pi^2} = \frac{m^2}{4\pi}$$

Demak, doiraviy kesim yuzasi $S = \frac{m^2}{4\pi}$ ga teng ekan. Endi uning yuzini to'g'ri to'rtburchakning yuzi bilan taqqoslash uchun shu M uzunlikda chegaralangan to'g'ri to'rtburchakli shalning yuzini aniqlaymiz.

U holda M uzunlikni to'rtburchakning tomonlariga ajratib olamiz:

$$M = 0,2m + 0,2m + 0,3m + 0,3m.$$

Demak, eni $a=0,2m$ va bo'yi $0,3m$ li to'rtburchakka ega bo'lamiz. uning yuzini S deb belgilasak, quyidagiga ega bo'lamiz:

$$S_1 = a \cdot b = 0,2 m \cdot 0,3 m = 0,06m^2 = \frac{3}{50}m^2$$

Natijada, doiraviy S yuza to'g'ri to'rtburchakning yuzasi S_1 dan katta ekanligi ko'rinib turibdi.

$$S > S_1 \text{ yoki } \frac{100m^2}{1256} > \frac{100m^2}{1515}$$

Ikkala yuzalar orasidagi farqni foizlar orqali ifodalaylik:

$$S - 100\%, \quad S_1 - x\%, \quad \frac{m^2}{4\pi} - 100\%, \quad \frac{3}{50}m^2 - x\%$$

$$\text{Natijada, } x = \frac{S_1 \cdot 100}{S} = 83\%$$

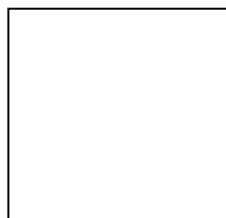
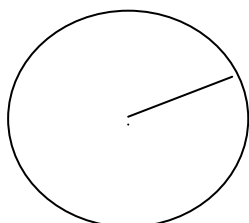
Bir xil perimetrdagi doiraviy shaklning yuzasi to'g'ri to'rtburchakli shakl yuzasidan 17% katta ekan. Demak, S yuzini to'g'ri to'rtburchakli shakl uzunligi bilan o'rash uchun uning perimetri 1,17 M bo'lishi kerak, ya'ni o'rash uchun 17% ko'proq material sarflanishi talab qilinadi.

Masalaning aniq yechimiga ega bo'lishi uchun uning yechimini teskariga izlaymiz. Fermer $S=2700 m^2$ yuzani kam xarajat bilan katta maydonni o'rash lozim. Fermer inshooti yaylovda suv tanqis bo'lganligi uchun ish kuchini hamda vaqtni tejashi uchun maydon shaklini qanday shaklda o'rashi ma'qulroq?

Buning uchun $2700 m^2$ yuzaga ega bo'lgan doiraning va to'g'ri to'rtburchaklarning perimetrlarini topib taqqoslaymiz. Agarda doiraviy yuza $S=2700 m^2$ bo'lsa, quyidagi tenglikka ega bo'lamiz.

$$2700 m^2 = \pi R^2 \rightarrow R^2 = \frac{2700m^2}{3,14} \text{ yoki } R = \sqrt{859,9} \approx 29,3m$$

Shuningdek, parallelepiped va silindrni asos perimetri bir xil bo'lganda, ularni hajmlarini va sirtlarini taqqoslash masalalari ustida mashq qilish iqtisodiy tushunchalarga ega bo'lishiga ko'maklashadi.



$$2a + 2b = 2\pi R$$

Tenglamalar sistemasi bo'yicha:

Masala. Fermerni hisobida qo'y va tovuq bor. Ularni boshlari soni 50ta. Oyoqlari soni 140 ta bo'lsa, nechta qo'y va nechta tovuq bor?

Javob: 20ta qo'y va 30 ta tovuq.

Adabiyotlar

1. «Малая математическая энциклопедия» Э.Фрид , И.Пастор, И.Рейман, П.Ревес, И.Ружа. Академия киано. Будапешт 1976
2. Yo.Sharifboyev. “Elementar matematika” 1 – qism. Toshkent - 2011y.
3. A.U.Umirbekov. Sh.Sh.Shaabzalov. “Matematikani takrorlang” Toshkent “O’qituvchi” 1989 y.
4. “Qiziqarli matematika” “Sharq” nashriyot .Toshkent -2012 y.
5. “O’zbek Sovet entsiklopediyasi” Toshkent -1978y
6. “Математическая энциклопедия” Москва – 1979 г.