O‘zbekiston Respublikasi Ta’limni rivojlantirish respublika ilmiy-metodik markazi

# Matnli masalalarni yechishda chizma-model usuli

**Saparova D.Sh.** Samarqand shahri 1-maktabining matematika fani o‘qituvchisi

# Maqsad

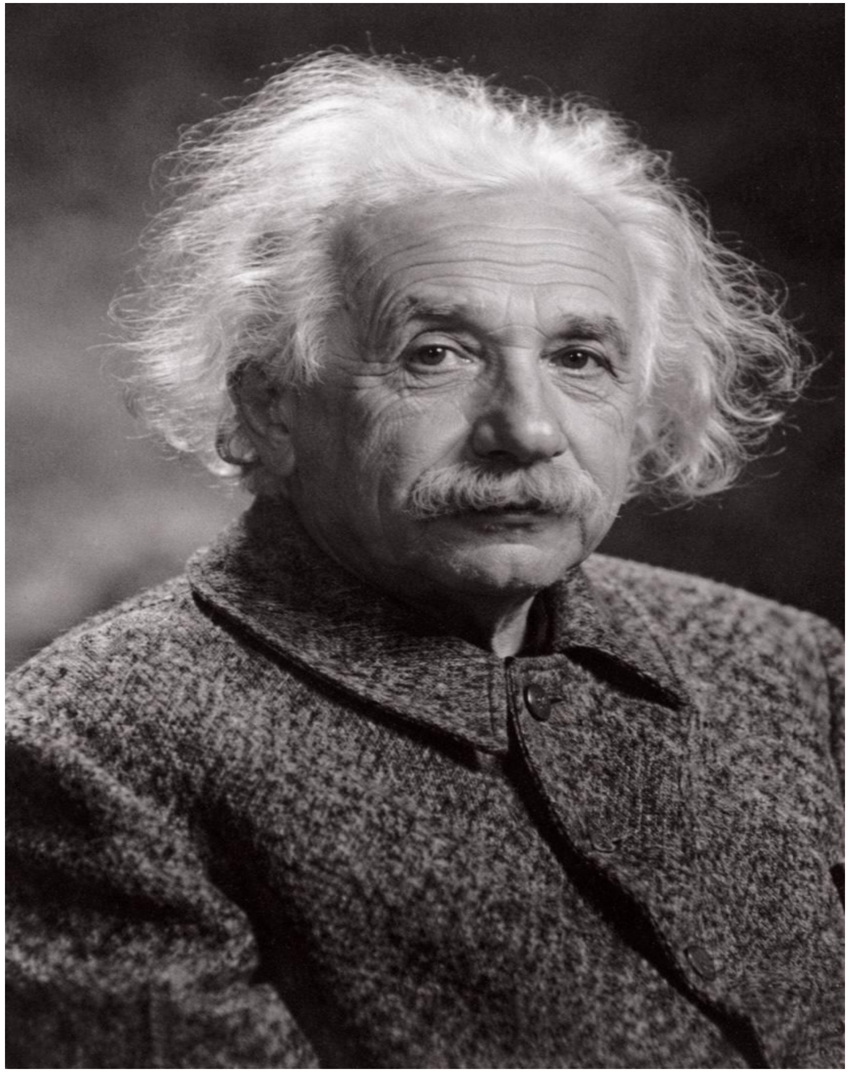
O‘quvchilarda tahlil qilish, chizma tuzish, va mustaqil fikrlash ko‘nikmalarini rivojlantirish

O‘quvchilarda modellashtirish va tahlil qilish ko‘nikmalarini shakllantirish.

Masalani tushunish va chizma asosida yechim topishga o‘rgatish.

Vizual metodlar orqali tushunishni osonlashtirish.

# Albert Eyinshteynning mashhur fikri:



“Tasavvur bilimdan muhimroq.

Chunki bilim cheklangan,

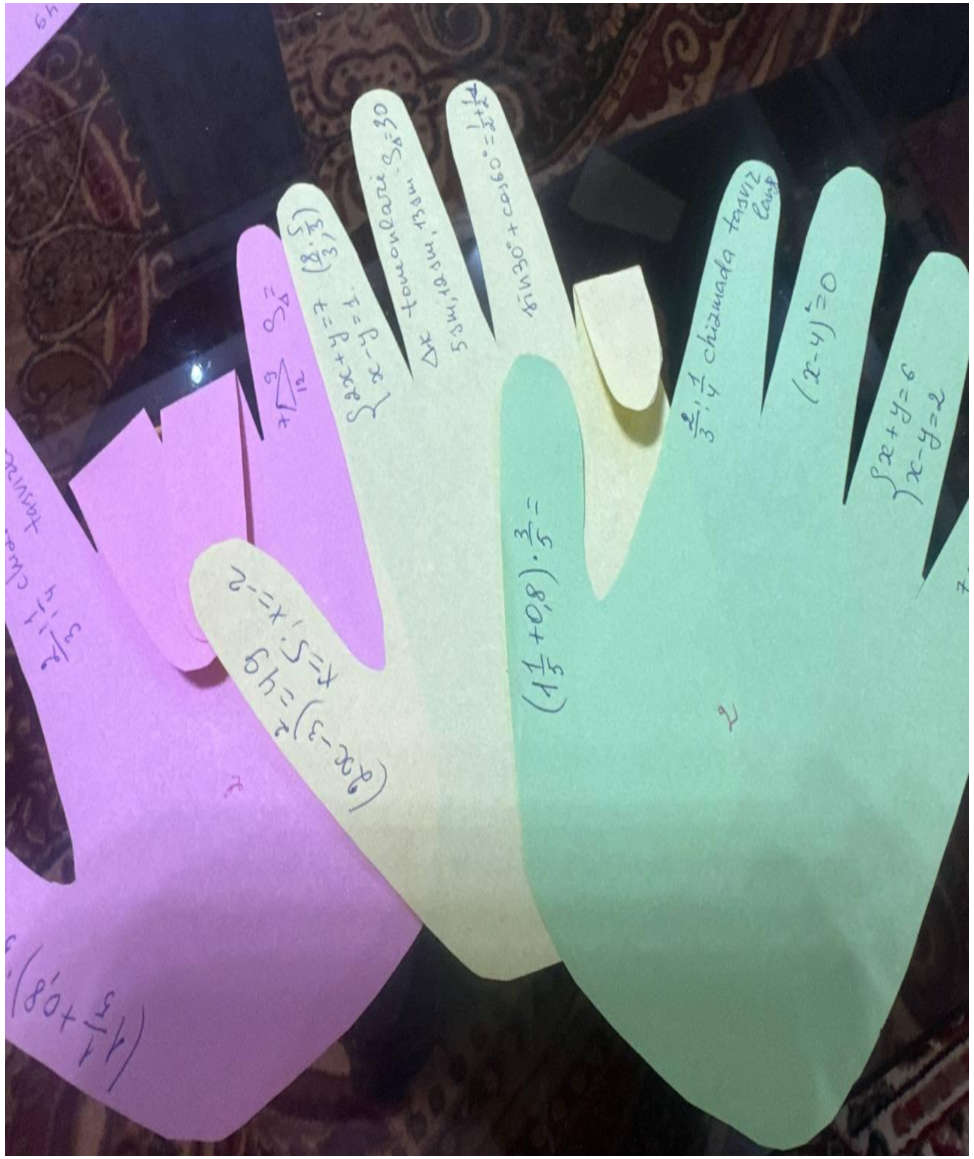
tasavvur esa butun dunyoni

qamrab oladi, taraqqiyotni

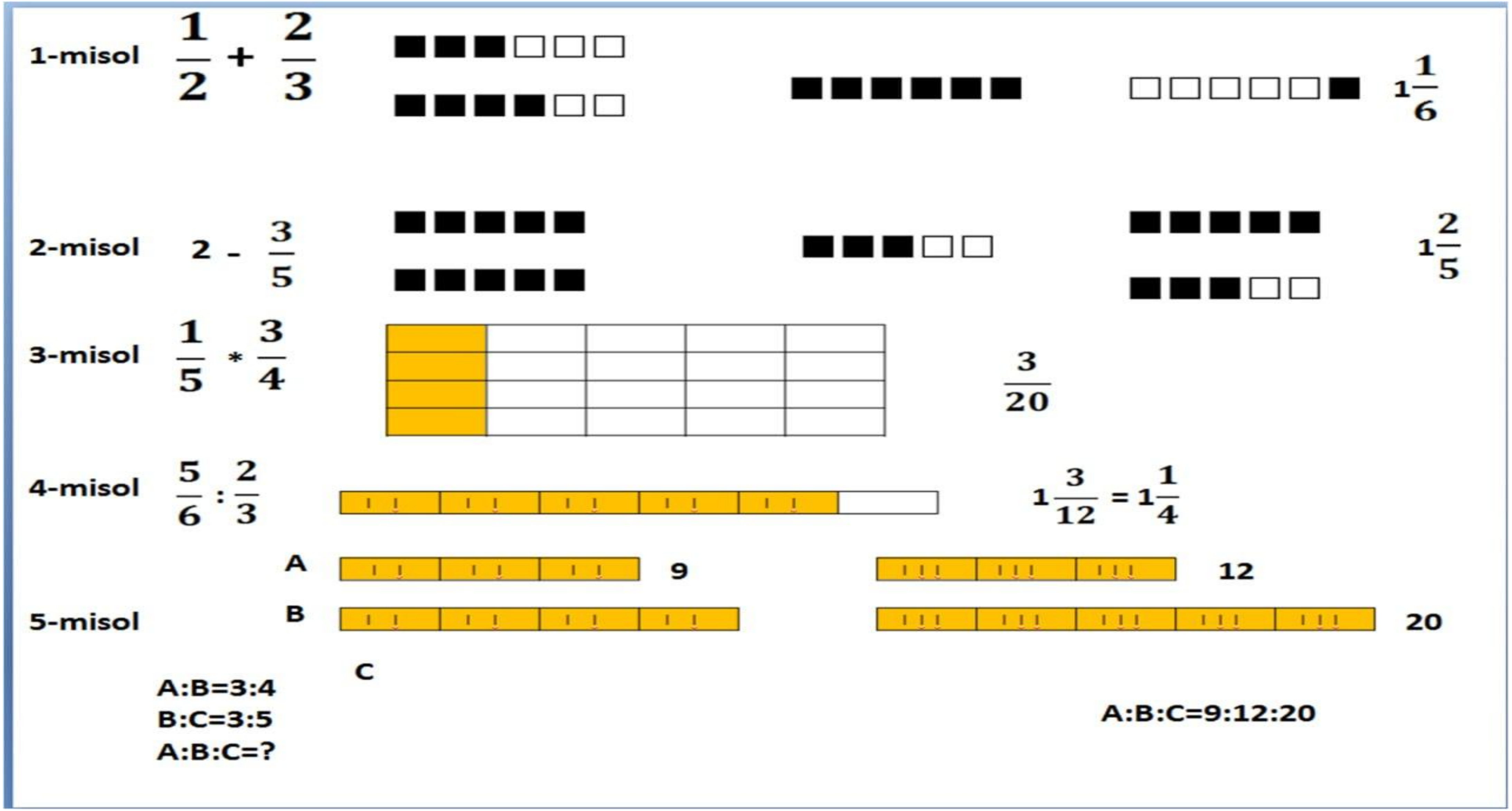
rag‘batlantiradi va rivojlanishga

yo‘l ochadi.”

# “Besh barmoq” metodi



# “Besh barmoq” metodi javoblari



# Chizma-modeldan foydalanish:

Chizma-model bu “real hayotiy vaziyatning matematik tasviri yoki vizualizatsiyasi” hisoblanadi. Muammoni vizual tarzda ko‘rsatish orqali uni osonroq tushunish imkonini beradi. Bu usul bolalarga masala ichidagi elementlar va ular o‘rtasidagi munosabatlarni ko‘rish imkonini beradi.

# *Chizma-model usulini qo‘llash bosqichlari:*

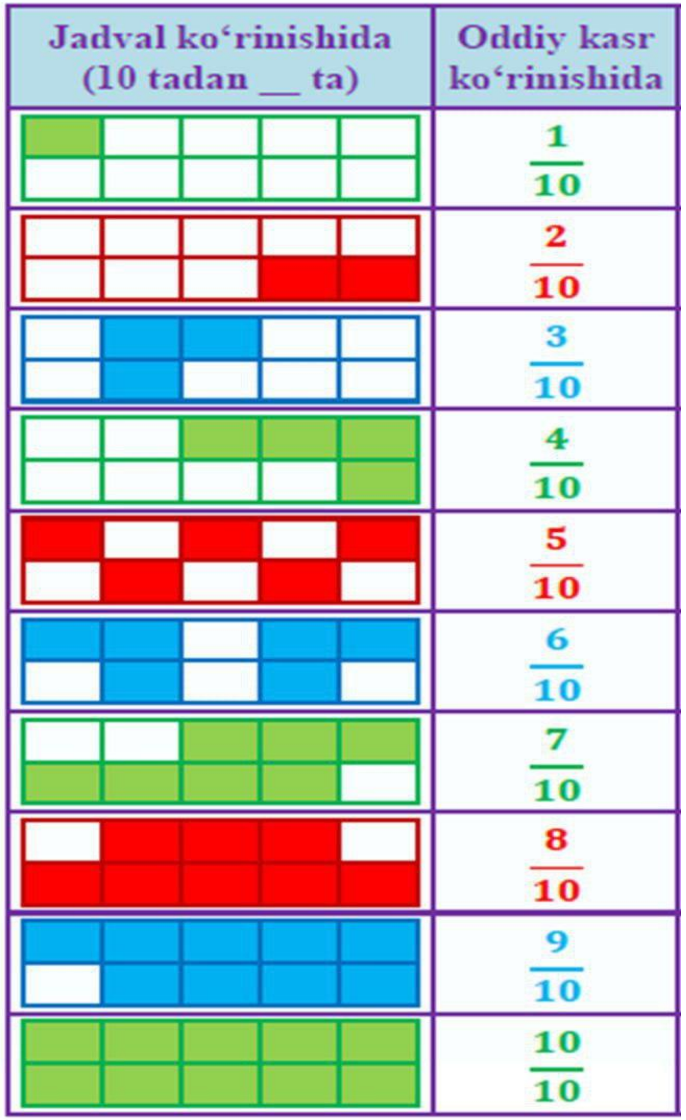
Muammoni tushunish va shartlarini ajratib olish.

Chizma tuzish.

Ma’lumotlarni joylashtirish.

Yechim topish.

Tekshirish va xulosa chiqarish.



# Chizma modelda yechish usullari(qachon ishlatiladi)

1) **Kesma modeli**

*Nisbat

*Ulush, foiz

*Taqqoslash

2)**Jadval+chizma modeli**

*harakat masalalarida

*ish unumdorligi

*vaqt-tezlik-masofa

3) **To‘rtburchak/ blok modeli**

*ulushlar

*aralashma

*murakkab taqsimot

4)**O‘q (sonli nur) modeli**

* ortiqcha/kam

* ketma-ket o‘zgarishlar

# Chizma-modellarning turlari:

- “Qism-Butun”  (Qism+Qism= Butun) modeli
- “Taqqoslash (Farqlash)” modeli
- “Oldin - Keyin (O‘zgarish)” modeli

# Savollar asosida ishlash

- Har bir masala savollar orqali tahlil qilinadi.

So‘rovga asoslangan ta’lim qo‘llaniladi.

Fikrlash faollashadi

# PISA -2018 masala (butun-qolgan-ulush)

- Internet paketi oyiga 20 GB.
- Birinchi haftada 5 GB ishlatildi.
- Qolgan hajmning 40% ikkinchi haftada ishlatildi.

Savol:

Uchinchi hafta boshida necha GB qolgan?

20 GB

|——5——|————15————————|

40% ishlatildi

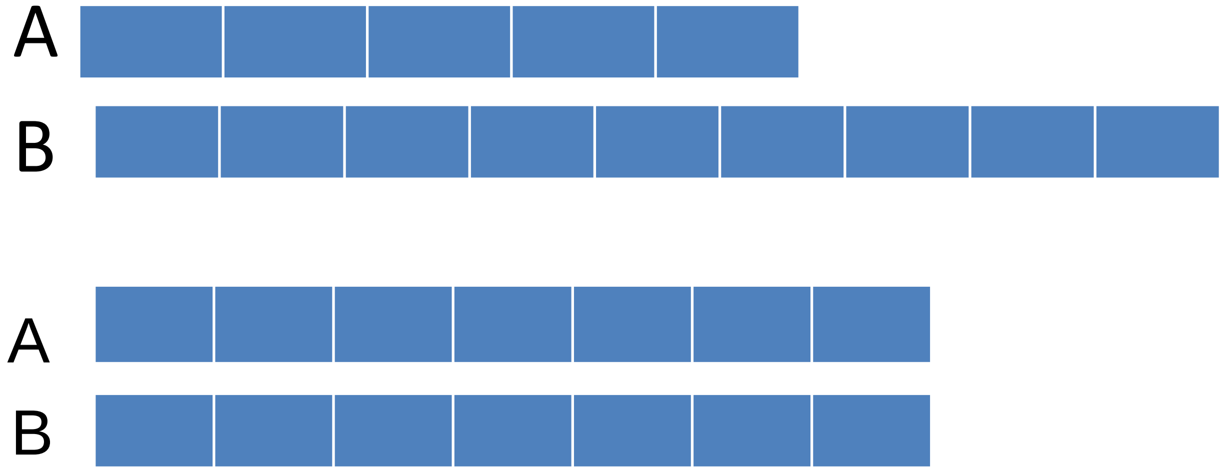
Yechish:

15*40%=6 ( 2chi haftada ishlatilgan GB)

20-5-6=9 ( 3chi hafta boshida GB)

A qutidagi qog‘ozlar sonining B qutidagi qog‘ozlar soniga nisbati 5:9 ga teng solindi. Keyin B qutidan 32 ta qog‘oz olinib, A qutiga solindi. Shundan so‘ng, ikkala qutidagi qog‘ozlar soni teng bo‘lib qoldi. Dastlab har bir qutida nechtadan qog‘oz bolgan?

*(6-sinf mashq daftari 99 bet)*




32:2=16

16*5=80 (A )

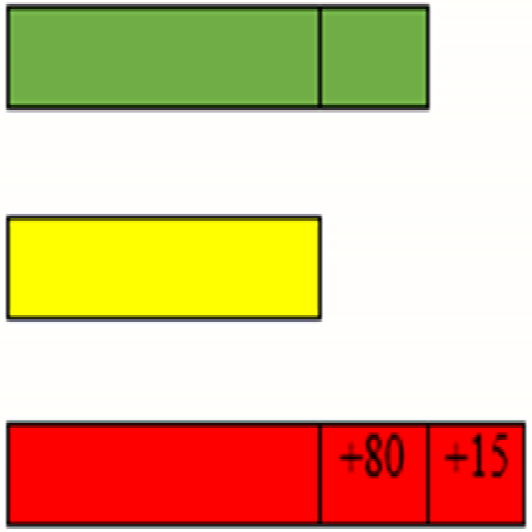
16*9=144 (B)

Ozoda xolaning qizil, yashil va sariq tugmalari bor edi. Uning yashil tugmalari sariq tugmalaridan 80 taga, qizil tugmalari esa yashil tugmalaridan 15 taga ko‘p. U sariq tugmalarining $\frac{1}{2}$ qismini va yashil tugmalarining $\frac{3}{4}$ qismini ko‘ylaklarga qadadi. Shundan keyin unda 290 ta tugma qoldi. Ozoda xolada dastlab nechta tugma bo‘lgan?

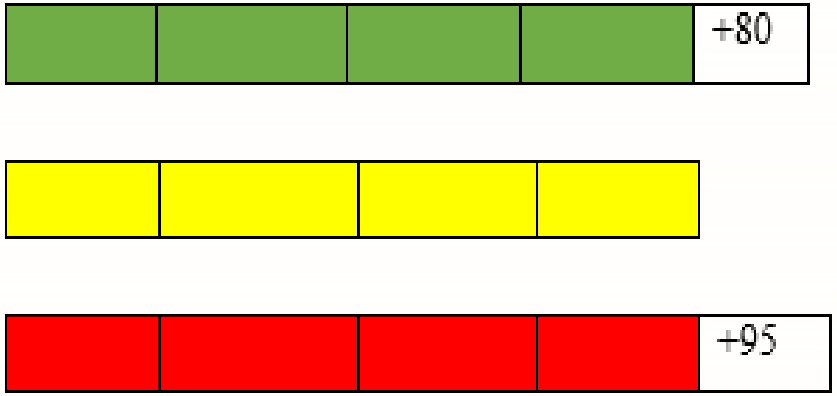
*( 6- sinf mashq daftari)*

# Masalani yechilishi

**T.J.** Modelni yaratishda avvalo tugmalar sonini tenglab olamiz chunki aniq tugmalar sonini bilmaymiz



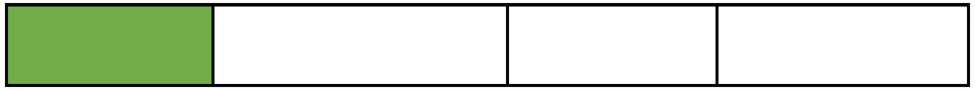

**T.J.** Biz har bir rangdagi tugmalarni teng to‘rt bo‘lakga bo‘ldik ,chunki $\frac{1}{2}$ va $\frac{3}{4}$ kasrlarning umumiy maxraji 4 dir.



Yashil tugmalarning $\frac{3}{4}$ qismi qadadi,

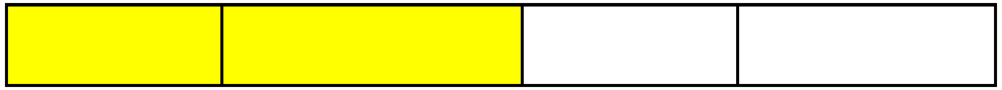
80 dona tugmalarning ham $\frac{3}{4}$ qismini topamiz $80 \cdot \frac{3}{4}$ =60(tugma) qadadi.

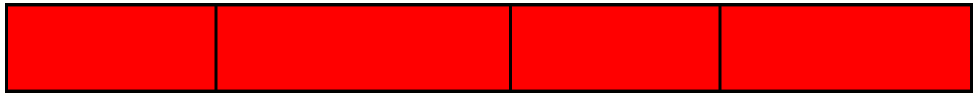
60 dona tugmani qadagandan so‘ng 20 dona tugma qoldi



+20

Sariq tugmalarning $\frac{1}{2}$ qismi





+95

7(bo‘lak) +95+20=290

7 (bo‘lak)= 290-95-20

7 (bo‘lak)= 175

1 (bo‘lak)= 175:7

1 (bo‘lak)= 25.

25 ta dona

Har bir bo‘lak 25 ga tengligini bilib oldik. Endi daslab nechta tugma borligini topa olamiz.

12·25+80+95=475 (dona)

Masalani javobi dastlab 475 ta tugma bo‘lgan.

Masala:
Bir sinfda o‘g‘il bolalar soni qizlardan 8 ta ko‘p.
Sinfdagi jami o‘quvchilar soni 32 ta.
Qizlar sonining 1/4 qismi nechaga teng?

- Qizlar : |——————|
- O‘g‘il : |——————|——|

8 } 32ta

Yechim:

32-8=24 (qolgan qizlar va o‘g‘il bolalar)
24:2=12 ( tenglikdagi har biri)
12:4=3. (qizlarning ¼ qismi)

Javob:3 ta

# Masala

Quyidagi matnli masalalarni yeching.

Javohirda faqat 1000 so‘mlik, Davronda esa faqat 500 so‘mlik tangalar bor edi. Javohirning tangalari soni Davrondagi tangalar sonining 2\3 qismiga teng edi. Javohir 1000 so‘mlik tangalar bilan 45 000 so‘mni Davronga berganidan so‘ng Javohirning tangalari soni Davrondagi tangalar sonining 1\6 qismiga teng bo‘lib qoldi. Davronda qancha pul bo‘ldi

# Baholash mezonlari

- Baholash mezonlarini aniqlash

- 1. Masala shartiga moslik
- 2. Belgilar aniqligi
- 3. Mantiqiy bog‘lanish
- 4. Yechimga xizmat qilishi
- 5. Mustaqillik va soddalik

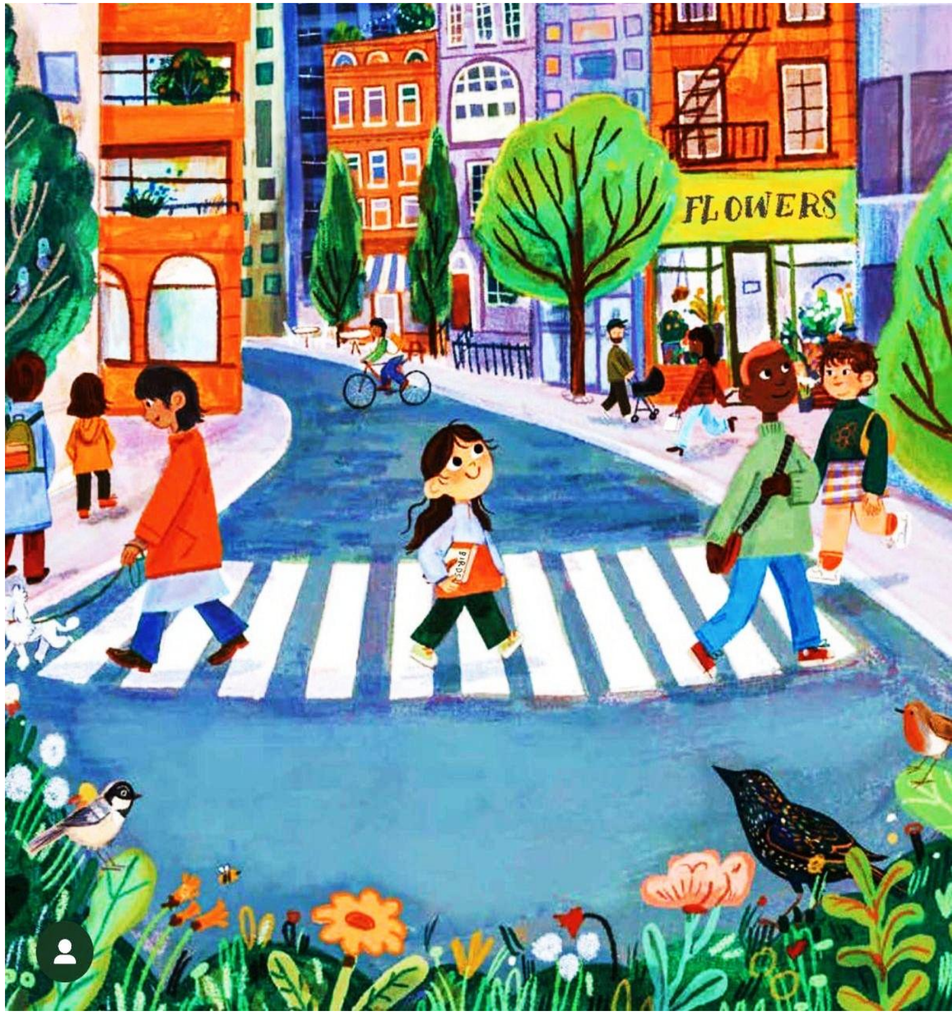
-Natija:
-Mezonlarni amalda qo‘llay oladi. Chizma to‘g‘rimi?
-Tushunarlimi?
-Masalani yechishga yordam berdimi?

# NATIJALAR

1. O‘quvchilar tushunish darajasi oshadi

2. Baholash natijalari ijobiy tomonga o‘zgaradi

3. Masalalarni mustaqil va chizma yordamida yechish ko‘nikmalari shakllanadi.



# Xulosa

Chizma-model usuli samarali va zamonaviy metod

O‘quvchilarda tahliliy va vizual fikrlash rivojlanadi

Boshqa fanlarda ham tatbiq etish mumkin.

Chizma-model usuli vizual va mantiqiy fikrlashni

uyg‘unlashtiradi