**1. Kasrlarni qo‘shish**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlarni qo‘shish

### 2. Maqsad va vazifalar

\*\*Maqsad:\*\* O‘quvchilarga kasrlarni qo‘shish jarayonini tushuntirish va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish.

\*\*Vazifalar:\*\*

- Kasrlarni qo‘shish qoidalarini o‘rganish.

- Kasrlarni qo‘shishdagi umumiy qadamlarni tushuntirish.

- Amaliy mashqlar orqali ko‘nikmalarni mustahkamlash.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

**O‘quvchilar:**

- Kasrlarni qo‘shish jarayonini to‘g‘ri tushunishadi.

- Turli xil kasrlarni qo‘shish bo‘yicha amaliy topshiriqlarni muvaffaqiyatli bajarishadi.

- Kasrlarni qo‘shishda xatolarni aniqlash va to‘g‘rilash ko‘nikmalarini egallashadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- O‘quv kitoblari

- Qog‘oz va ruchkalar

- Doska va markerlar

- Vizual materiallar (kasrlar diagrammalari)

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish.

- Darsga tayyorgarlik ko‘rish: darsning maqsadi va vazifalarini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘tgan darsda o‘rganilgan kasrlar haqida qisqacha savol-javob o‘tkazish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday taqqoslash mumkin?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlarni qo‘shish qoidalari:\*\***

- \*\*Qoidalar:\*\*

- Bir xil asosli kasrlarni qo‘shish: \( \frac{a}{b} + \frac{c}{b} = \frac{a+c}{b} \)

- Turli asosli kasrlarni qo‘shish: \( \frac{a}{b} + \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d + b \cdot c}{b \cdot d} \)

**2. \*\*Qadam-baqadam tushuntirish:\*\***

- \*\*Bir xil asosli kasrlarni qo‘shish:\*\*

- Misol: \( \frac{2}{5} + \frac{3}{5} \)

- Asoslar bir xil, shuning uchun faqat yuqori qismni qo‘shamiz: \( \frac{2+3}{5} = \frac{5}{5} = 1 \)

- \*\*Turli asosli kasrlarni qo‘shish:\*\*

- Misol: \( \frac{1}{3} + \frac{1}{4} \)

- Asoslar turli, shuning uchun umumiy asosni topamiz: \( 3 \cdot 4 = 12 \)

- Hisoblash: \( \frac{1 \cdot 4}{12} + \frac{1 \cdot 3}{12} = \frac{4}{12} + \frac{3}{12} = \frac{7}{12} \)

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga quyidagi mashqlarni berish:**

1. \( \frac{3}{8} + \frac{1}{8} \)

2. \( \frac{2}{5} + \frac{1}{10} \)

3. \( \frac{5}{12} + \frac{1}{4} \)

**- Savol-javob:**

- "Nima uchun asoslar bir xil bo‘lishi kerak?"

- "Turli asosli kasrlarni qo‘shishda qanday qadamlarni bajarishimiz kerak?"

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning amaliy topshiriqlarni bajarishidagi aniqlik.

- Savollarga javob berishdagi faol ishtirok.

- Mustahkamlash mashqlarini to‘g‘ri bajarish.

### 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilar quyidagi mashqni bajarishlari kerak:**

- \( \frac{2}{7} + \frac{3}{14} \)

- \( \frac{4}{9} + \frac{1}{3} \)

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarni kasrlarni qo‘shish jarayonida ko‘proq amaliy mashqlar bilan ta'minlash.

- Vizual materiallardan foydalanish orqali kasrlarni qo‘shish jarayonini yanada tushunarli qilish.

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq real hayotdagi misollarni keltirish, masalan, pishirishda yoki xarid qilishda kasrlarni qo‘shish.

**2. Kasrlarni ayirish**

# Konspekt: Kasrlarni ayirish

## 1. Mavzu nomi

Kasrlarni ayirish

## 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni ayirish jarayonini tushuntirish.

- Kasrlarni ayirishda qo‘llaniladigan qoidalarni o‘rganish.

- O‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish.

## 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni ayirish formulalarini bilishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni ayirishni muvaffaqiyatli amalga oshirishadi.

- O‘quvchilar amaliy topshiriqlarni bajarishda mustaqil bo‘lishadi.

## 4. Jihoz va vositalar

- Ta’lim vositalari: doska, marker, kalkulyator.

- O‘quv materiallari: ish varaqalari, misollar.

**## 5. Darsning borishi:**

### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish, darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va vazifalarini tushuntirish.

### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga avvalgi mavzu — kasrlarni qo‘shish va ko‘paytirish haqida savollar berish:**

- "Kasrlarni qo‘shishda qanday qoidalar mavjud?"

- "Kasrlarni ko‘paytirishda qanday amallarni bajarishimiz kerak?"

### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlarni ayirish qoidasi\*\*:**

**- Agar a/b va c/d kasrlari berilgan bo‘lsa, u holda:**

\[

\frac{a}{b} - \frac{c}{d} = \frac{a \cdot d - b \cdot c}{b \cdot d}

\]

- \*\*Izoh\*\*: Kasrlarni ayirish uchun avval kasrlarni bir xil asosga keltirish kerak. Agar asoslar bir xil bo‘lsa, yuqoridagi formuladan foydalanamiz.

**2. \*\*Misol\*\*:**

- \(\frac{3}{4} - \frac{1}{2}\) ni ayirish.

- Birinchi kasrni ikkinchi kasrga tenglashtiramiz: \(\frac{1}{2} = \frac{2}{4}\).

**- Endi:**

\[

\frac{3}{4} - \frac{2}{4} = \frac{3 - 2}{4} = \frac{1}{4}

\]

**3. \*\*Amaliy misollar\*\*:**

- \(\frac{5}{6} - \frac{1}{3}\)

- \(\frac{7}{8} - \frac{3}{4}\)

### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "Kasrlarni ayirishda qanday qadamlarni bajarishimiz kerak?"

- "Ayirish natijasi qanday bo‘lishi mumkin?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

**- O‘quvchilar quyidagi kasrlarni ayirishni bajarishadi:**

1. \(\frac{2}{5} - \frac{1}{5}\)

2. \(\frac{9}{10} - \frac{1}{2}\)

3. \(\frac{4}{7} - \frac{2}{7}\)

## 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning bajarilgan amaliy topshiriqlari va savollarga bergan javoblari asosida baholash.

- Har bir to‘g‘ri javob uchun 1 ball beriladi.

## 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilar quyidagi kasrlarni ayirishni uyda bajarishlari kerak:**

1. \(\frac{3}{5} - \frac{1}{5}\)

2. \(\frac{5}{8} - \frac{1}{4}\)

3. \(\frac{7}{9} - \frac{2}{9}\)

## 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni ayirishni osonlashtirish uchun vizual materiallardan foydalanish.

- Amaliy mashqlarni ko‘proq berish orqali o‘quvchilarning ko‘nikmalarini mustahkamlash.

**3. Kasrlarni ko‘paytirish**

# 1. Mavzu nomi

Kasrlarni ko‘paytirish

# 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni ko‘paytirish jarayonini tushuntirish.

- Kasrlarni ko‘paytirish formulalarini o‘rganish va amaliyotda qo‘llash.

- O‘quvchilarda matematik fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.

# 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni ko‘paytirish jarayonini tushunadilar.

- O‘quvchilar kasrlarni ko‘paytirish formulalarini to‘g‘ri qo‘llay oladilar.

- O‘quvchilar amaliy masalalarni yechishda kasrlarni ko‘paytirishni muvaffaqiyatli qo‘llay oladilar.

# 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim uchun kerakli materiallar (darslik, ishchi daftar, qalam, qog‘oz).

- Ta'lim vositalari (proyektor, taxta, markerlar).

- Kasrlarni ko‘paytirish bo‘yicha misollar va mashqlar to‘plami.

**# 5. Darsning borishi:**

### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning maqsadi va mavzusi bilan tanishtirish.

### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘tgan darsda o‘rganilgan kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday taqqoslash mumkin?"

- O‘quvchilarga o‘tgan mavzuda olingan bilimlarni eslatib o‘tish.

### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish qoidasi\*\*:**

- \*\*Qoida\*\*: a/b \* c/d = (a\*c)/(b\*d)

- \*\*Izoh\*\*: Kasrlarni ko‘paytirish uchun, yuqori qismlarni (sonlarni) bir-biriga ko‘paytiramiz va pastki qismlarni (sonlarni) bir-biriga ko‘paytiramiz.

**2. \*\*Misol\*\*:**

- 2/3 \* 3/4 = (2\*3)/(3\*4) = 6/12

- Natijani qisqartirish: 6/12 = 1/2

**3. \*\*Amaliy misollar\*\*:**

- 1/2 \* 2/5 = ?

- 3/7 \* 4/9 = ?

### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga quyidagi savollarni berish:**

- "Kasrlarni ko‘paytirish jarayonida nimalarni e'tiborga olish kerak?"

- "Agar kasrlar orasida biror bir son 0 bo‘lsa, qanday natija chiqadi?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- 5/6 \* 1/3

- 7/8 \* 2/5

- 4/9 \* 3/10

# 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsda faol ishtiroki.

- Mustahkamlash jarayonida to‘g‘ri javoblar berish.

- Uyga vazifani bajarish va to‘g‘ri yechish.

# 7. Uyga vazifa

- 1. 2/5 \* 3/8 ni hisoblang.

- 2. 1/3 \* 4/7 ni hisoblang.

- 3. 5/12 \* 2/3 ni hisoblang.

# 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni ko‘paytirish jarayonini o‘zaro muhokama qilish imkoniyatini berish.

- O‘quvchilarga qo‘shimcha misollar berish va ularni mustaqil yechishlariga yordam berish.

- Darsda o‘rganilgan bilimlarni amaliyotda qo‘llash uchun kichik loyihalar yoki topshiriqlar berish.

**4. Kasrlarni bo‘lish**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlarni bo‘lish

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni bo‘lish jarayonini tushuntirish.

- Kasrlarni bo‘lishda qo‘llaniladigan qoidalar va formulalarni o‘rganish.

- O‘quvchilarning amaliy ko‘nikmalarini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni bo‘lish jarayonini tushunadilar.

- O‘quvchilar kasrlarni bo‘lishda to‘g‘ri formulalarni qo‘llay oladilar.

- O‘quvchilar amaliy topshiriqlarni muvaffaqiyatli bajaradilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Doska va markerlar

- Hisoblagichlar

- Ishchi daftarlar

- O‘quv qo‘llanmalari

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish.

- Darsga tayyorgarlik ko‘rish va dars maqsadini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrni qanday ifodalash mumkin?"

- O‘tgan mavzudagi asosiy tushunchalarni eslatib o‘tish.

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlarni bo‘lishning asosiy qoidalari:\*\***

- Kasrni kasrga bo‘lish: a/b : c/d = a/b \* d/c

- Kasrni butun son bilan bo‘lish: a/b : c = a/b \* 1/c

- Misol: 1/2 : 1/4 = 1/2 \* 4/1 = 4/2 = 2

**2. \*\*Kasrlarni bo‘lish jarayoni:\*\***

- 1-qadam: Kasrlarni ko‘paytirish formulasi yordamida o‘zgartirish.

- 2-qadam: Natijani hisoblash.

- 3-qadam: Natijani soddalashtirish.

**3. \*\*Misollar:\*\***

- 3/4 : 1/2 = 3/4 \* 2/1 = 6/4 = 3/2

- 5/6 : 2 = 5/6 \* 1/2 = 5/12

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga quyidagi savollarni berish:**

- "3/5 : 1/3 natijasi nima?"

- "7/8 : 2 qanday hisoblanadi?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

1. 1/3 : 1/6

2. 2/5 : 4

3. 5/8 : 1/4

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning savollarga javob berishlari.

- Amaliy topshiriqlarni to‘g‘ri bajarishlari.

- Dars davomida faollik darajasi.

### 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilar 5 ta kasrni bo‘lish misollarini yechishlari kerak:**

1. 3/7 : 1/2

2. 4/9 : 2

3. 1/5 : 1/10

4. 5/6 : 1/3

5. 2/3 : 4/5

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni bo‘lish jarayonini tushuntirishda vizual materiallardan foydalanish.

- O‘quvchilarning qiyinlik darajasiga qarab, misollarni osonlashtirish yoki murakkablashtirish.

- O‘quvchilarga guruh bo‘lib ishlash imkoniyatini berish, bu orqali bir-biridan o‘rganishlariga yordam berish.

**5. Oddiy kasrlar**

### 1. Mavzu nomi

Oddiy kasrlar

### 2. Maqsad va vazifalar

\*\*Maqsad:\*\* O‘quvchilarga oddiy kasrlar haqida tushuncha berish va ularni amaliyotda qo‘llay olish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

\*\*Vazifalar:\*\*

- Oddiy kasrlarning ta'rifini berish.

- Oddiy kasrlar bilan amallarni bajarishni o‘rganish.

- Oddiy kasrlarni taqqoslash va oddiy kasrlarni oddiylashtirishni o‘rganish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

**O‘quvchilar:**

- Oddiy kasrlarni aniqlay olishadi.

- Oddiy kasrlar bilan qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini bajarishadi.

- Oddiy kasrlarni taqqoslash va oddiylashtirishni bilishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim taqsimoti (darslik, qo‘shimcha materiallar)

- Taxta va markerlar

- Taqdimot (PowerPoint) yoki plakatlar

- Amaliy mashqlar uchun varaqalar

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni ro‘yxatga olish.

- Darsga tayyorgarlikni tekshirish.

- O‘quvchilarga dars mavzusini e'lon qilish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilardan oldingi mavzu (masalan, kasrlar va ularning turlari) haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrning nomi va qismi qanday ataladi?"

- O‘quvchilarning javoblarini tinglash va to‘g‘ri tushuncha berish.

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Oddiy kasrlar haqida ta'rif:\*\***

- Oddiy kasrlar, p/q shaklida ifodalanadi, bunda p — kasrning yuqori qismi (numerator), q — pastki qismi (denominator).

**2. \*\*Oddiy kasrlar bilan amallar:\*\***

- \*\*Qo‘shish:\*\*

- Agar qism teng bo‘lsa: (a/b) + (c/b) = (a+c)/b

- Agar qism teng bo‘lmasa: (a/b) + (c/d) = (ad + bc) / bd

- \*\*Ayirish:\*\*

- Agar qism teng bo‘lsa: (a/b) - (c/b) = (a-c)/b

- Agar qism teng bo‘lmasa: (a/b) - (c/d) = (ad - bc) / bd

- \*\*Ko‘paytirish:\*\*

- (a/b) \* (c/d) = (a\*c) / (b\*d)

- \*\*Bo‘lish:\*\*

- (a/b) ÷ (c/d) = (a\*d) / (b\*c)

**3. \*\*Oddiylashtirish:\*\***

- Oddiy kasrni oddiylashtirish uchun p va q ning umumiy bo‘luvchisini topish.

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga quyidagi savollar berish:**

- "1/4 + 1/4 = ?"

- "3/5 - 1/5 = ?"

- "2/3 \* 3/4 = ?"

- "1/2 ÷ 1/4 = ?"

**- Amaliy topshiriqlar berish:**

- 1/3 + 1/6 = ?

- 5/8 - 1/4 = ?

- 2/5 \* 5/2 = ?

- 3/4 ÷ 3/8 = ?

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va amaliy mashqlardagi to‘g‘ri yoki noto‘g‘ri javoblar asosida baholash.

- Har bir to‘g‘ri javob uchun 1 ball beriladi.

### 7. Uyga vazifa

- Darsda o‘rganilgan oddiy kasrlar bilan bog‘liq 10 ta misolni yechish.

- Oddiy kasrlarni oddiylashtirish bo‘yicha 5 ta misol tayyorlash.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga oddiy kasrlar bilan bog‘liq real hayotdagi misollar keltirish (masalan, pitsa bo‘laklari, shirinliklar).

- Dars davomida o‘quvchilarni faol ishtirok etishga undash va savollar berish orqali ularning qiziqishini oshirish.

**6. Aralash kasrlar**

### 1. Mavzu nomi

Aralash kasrlar

### 2. Maqsad va vazifalar

- Aralash kasrlar haqida tushuncha berish.

- Aralash kasrlarni oddiy kasrlarga aylantirish va aksincha o‘rganish.

- Aralash kasrlar bilan amallarni bajarish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar aralash kasrlarni aniqlay olishadi.

- O‘quvchilar aralash kasrlarni oddiy kasrlarga aylantirishni bilishadi.

- O‘quvchilar aralash kasrlar bilan arifmetik amallarni bajarish ko‘nikmalarini egallashadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim materiallari: darslik, ish daftari, plakatlar.

- Suyuq o‘lchovlar uchun o‘lchov stakanlari.

- Qalam, qog‘oz, doska va markerlar.

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning maqsadi va rejasini e'lon qilish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga oddiy kasrlar haqida savollar berish:**

1. Oddiy kasr nima?

2. Oddiy kasrlarni qanday taqqoslash mumkin?

- O‘quvchilardan oddiy kasrlar bilan misollar keltirishni so‘rash.

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Aralash kasrlar haqida tushuncha\*\*:**

- Aralash kasr — bu butun qism va kasr qismidan iborat bo‘lgan son. Masalan, 2 1/3.

- O‘quvchilarga aralash kasrlarni ko‘rsatish va ularni aniqlashni so‘rash.

**2. \*\*Aralash kasrlarni oddiy kasrlarga aylantirish\*\*:**

**- Formulani tushuntirish:**

\[

a \frac{b}{c} = \frac{a \cdot c + b}{c}

\]

**- Misol: 3 1/4 ni oddiy kasrga aylantirish:**

\[

3 \frac{1}{4} = \frac{3 \cdot 4 + 1}{4} = \frac{12 + 1}{4} = \frac{13}{4}

\]

**3. \*\*Oddiy kasrlarni aralash kasrlarga aylantirish\*\*:**

**- Formulani tushuntirish:**

\[

\frac{a}{b} = a \div b + \frac{a \mod b}{b}

\]

**- Misol: 5/2 ni aralash kasrga aylantirish:**

\[

\frac{5}{2} = 2 \frac{1}{2}

\]

**4. \*\*Aralash kasrlar bilan amallar\*\*:**

**- Qo‘shish:**

\[

a \frac{b}{c} + d \frac{e}{f} = \frac{(a \cdot c + b) \cdot f + (d \cdot f + e) \cdot c}{c \cdot f}

\]

- Misol: 1 1/2 + 2 1/3 ni hisoblash.

- O‘quvchilarga amallarni bajarish uchun misollar berish.

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilardan quyidagi savollarni berish:**

1. Aralash kasrlar qanday aniqlanadi?

2. 4 2/5 ni oddiy kasrga aylantiring.

3. 3/4 + 1 1/2 ni hisoblang.

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilar berilgan aralash kasrlarni oddiy kasrlarga aylantirishi va aksincha bajarishi kerak.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va amaliy topshiriqlari asosida baholash.

- Har bir to‘g‘ri javob uchun 1 ball berish.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar 5 ta aralash kasrni oddiy kasrlarga aylantirish va 5 ta oddiy kasrni aralash kasrlarga aylantirish topshirig‘ini bajarishlari kerak.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga aralash kasrlar bilan bog‘liq o‘yinlar o‘tkazish.

- Darsda vizual materiallardan foydalanish, masalan, plakatlar yoki grafiklar yordamida aralash kasrlarni tushuntirish.

- O‘quvchilarning savollariga e'tibor berish va ularga individual yondashish.

**7. Kasrlarni taqqoslash**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlarni taqqoslash

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni taqqoslash usullarini o‘rgatish.

- Kasrlar o‘rtasidagi munosabatlarni aniqlash va tushunish.

- O‘quvchilarda matematik fikrlash va mantiqiy tahlil ko‘nikmalarini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni taqqoslashda foydalaniladigan usullarni bilishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni taqqoslashda mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantiradilar.

- O‘quvchilar amaliy masalalarda kasrlarni taqqoslash ko‘nikmalarini qo‘llay oladilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim materiallari (darslik, qo‘shimcha materiallar)

- Taxta va markerlar

- Kalkulyatorlar

- Kartochkalar (kasrlar bilan)

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlash, darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va vazifalarini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday yozamiz?"

- "Kasrlarning nomlari qanday?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlarni taqqoslash usullari\*\*:**

**- \*\*Bir xil nomli kasrlarni taqqoslash\*\*:**

- Misol: \( \frac{3}{7} \) va \( \frac{5}{7} \) taqqoslash.

- Qoidasi: Nomlari bir xil bo‘lsa, sonlaridan foydalanamiz.

- Savol: "Qaysi kasr katta: \( \frac{3}{7} \) yoki \( \frac{5}{7} \)?"

**- \*\*Turli nomli kasrlarni taqqoslash\*\*:**

- Misol: \( \frac{2}{5} \) va \( \frac{3}{8} \).

- Qoidasi: Kasrlarni teng nomli qilish yoki decimal shaklga o‘tkazish.

- Savol: "Bu kasrlarni qanday teng nomli kasrga aylantirishimiz mumkin?"

**2. \*\*Kasrlarni tenglashtirish\*\*:**

- Misol: \( \frac{2}{5} \) va \( \frac{3}{8} \) ni teng nomli kasrga aylantirish.

- Hisoblash: \( \frac{2 \times 8}{5 \times 8} = \frac{16}{40} \) va \( \frac{3 \times 5}{8 \times 5} = \frac{15}{40} \).

- Savol: "Qaysi kasr katta: \( \frac{16}{40} \) yoki \( \frac{15}{40} \)?"

**3. \*\*Amaliy masalalar\*\*:**

- O‘quvchilarga kartochkalarda berilgan kasrlarni taqqoslash topshirig‘ini berish.

- Misollar: \( \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, \frac{2}{3} \).

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga quyidagi savollarni berish:**

- "Kasrlarni taqqoslashda qaysi usuldan foydalandik?"

- "Kasrlarni teng nomli qilishda nimalarni hisobga olishimiz kerak?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilarga 5 ta kasr berish va ularni taqqoslashni so‘rash.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va amaliy topshiriqlardagi natijalariga qarab baholash.

- Har bir to‘g‘ri javob uchun 1 ball, to‘g‘ri taqqoslash uchun 2 ball.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilarga 10 ta kasr berish va ularni taqqoslash topshirig‘ini berish.

- Darslikdan 45-betdagi masalalarni yechish.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni taqqoslashda vizual yordamlar (rasmlar, diagrammalar)dan foydalanish.

- O‘quvchilarning qiziqishini oshirish uchun o‘yinlar va interaktiv mashg‘ulotlar tashkil etish.

**8. Kasrlarni qisqartirish**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlarni qisqartirish

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni qisqartirishning asosiy qoidalarini tushuntirish.

- Kasrlarni qisqartirishda eng katta umumiy bo‘luvchini (EGUB) aniqlash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- O‘quvchilarda kasrlarni qisqartirishga oid amaliy ko‘nikmalarni shakllantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni qisqartirish jarayonini mustaqil ravishda bajara olishadi.

- O‘quvchilar EGUB ni aniqlashni o‘rganadilar.

- O‘quvchilar kasrlarni qisqartirishni amaliy mashqlar orqali mustahkamlashadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim uchun zarur bo‘lgan materiallar (plakatlar, taxta, markerlar).

- O‘quv kitoblari va qo‘shimcha materiallar.

- Hisoblagichlar (agar kerak bo‘lsa).

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning mavzusi va maqsadini e'lon qilish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga avvalgi darsda o‘rganilgan kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrni qanday ifodalash mumkin?"

- O‘quvchilardan kasrlarning misollarini keltirishni so‘rash.

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlarni qisqartirish tushunchasi\*\*:**

- Kasrni qisqartirish — bu kasrning yuqori va pastki qismini bir xil son bilan bo‘lishdir.

**2. \*\*Eng katta umumiy bo‘luvchini (EGUB) aniqlash\*\*:**

- Misol: 12/16 kasrini qisqartirish.

- 12 va 16 sonlarining bo‘luvchilari: 1, 2, 3, 4, 6, 12 va 1, 2, 4, 8, 16.

- EGUB = 4.

- 12/16 = (12 ÷ 4) / (16 ÷ 4) = 3/4.

**3. \*\*Qoidalar\*\*:**

- Kasrni qisqartirish uchun EGUB ni aniqlash va kasrning yuqori va pastki qismini EGUB ga bo‘lish.

- Har qanday kasrni qisqartirishda, har doim EGUB dan foydalanish zarur.

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga quyidagi misollarni yechishni taklif qilish:**

1. 18/24

2. 15/35

3. 9/27

- O‘quvchilar o‘z javoblarini taqdim etishlari va o‘qituvchi tomonidan baholanishi.

#### Savol-javob

- "Kasrni qisqartirishda qanday qoidalarni bilasiz?"

- "EGUB ni qanday aniqlaysiz?"

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilar tomonidan berilgan javoblarning to‘g‘riligini baholash.

- Amaliy mashqlarni bajarishdagi muvaffaqiyat darajasi.

- O‘quvchilarning faol ishtiroki va savollarga berilgan javoblar.

### 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilarga 5 ta kasrni qisqartirish topshirig‘ini berish:**

1. 20/30

2. 14/28

3. 16/64

4. 10/15

5. 8/12

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga EGUB ni aniqlashda yordam berish uchun diagrammalar yoki jadvaldan foydalanish.

- O‘quvchilarga kasrlarni qisqartirishni osonlashtirish uchun o‘yinlar va interaktiv faoliyatlar tashkil etish.

- O‘quvchilarga kasrlarni qisqartirish jarayonini tushunish uchun ko‘proq misollar keltirish va amaliy mashqlarni ko‘paytirish.

**9. Kasrlarni kengaytirish**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlarni kengaytirish

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni kengaytirish jarayonini tushuntirish.

- Kengaytirishning matematik asoslarini o‘rgatish.

- O‘quvchilarda kasrlarni kengaytirish bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni kengaytirish formulalarini bilishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni kengaytirish jarayonini mustaqil ravishda bajarishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni kengaytirish bilan bog‘liq masalalarni yechish ko‘nikmalarini egallashadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta’lim materiallari (darsliklar, qo‘llanmalar).

- Taxta va markerlar.

- Hisoblagichlar.

- Ish daftarlar.

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni kutib olish, darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Dars mavzusini e’lon qilish va maqsadlar bilan tanishtirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga oldingi darsda o‘rganilgan kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrni qanday ifodalash mumkin?"

- O‘quvchilarni kasrlarning asosiy qismlari (numerator va denominator) bilan tanishtirish.

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlarni kengaytirish tushunchasi\*\*:**

- Kasrni kengaytirish — bu kasrning numerator va denominatorini bir xil son bilan ko‘paytirish jarayoni.

- Misol: \( \frac{a}{b} \) kasrini \( k \) ga kengaytirish: \( \frac{a \cdot k}{b \cdot k} \).

**2. \*\*Kengaytirish formulasi\*\*:**

- Agar \( k \) > 0 bo‘lsa, \( \frac{a}{b} = \frac{a \cdot k}{b \cdot k} \).

**- Misol: \( \frac{2}{3} \) kasrini 2 ga kengaytirish:**

\[

\frac{2 \cdot 2}{3 \cdot 2} = \frac{4}{6}

\]

**3. \*\*Kengaytirish jarayoni\*\*:**

**- O‘quvchilarga bir nechta misollar berish va ularni birgalikda yechish:**

**- \( \frac{3}{5} \) kasrini 3 ga kengaytirish:**

\[

\frac{3 \cdot 3}{5 \cdot 3} = \frac{9}{15}

\]

**- \( \frac{4}{7} \) kasrini 5 ga kengaytirish:**

\[

\frac{4 \cdot 5}{7 \cdot 5} = \frac{20}{35}

\]

**4. \*\*Amaliy mashqlar\*\*:**

**- O‘quvchilarga beriladigan mashqlar:**

- \( \frac{1}{2} \) kasrini 4 ga kengaytirish.

- \( \frac{5}{8} \) kasrini 2 ga kengaytirish.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "Kasrni kengaytirish jarayonida nimalar o‘zgaradi?"

- "Kengaytirishning qanday afzalliklari bor?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilarga berilgan kasrlarni kengaytirish topshirig‘ini mustaqil bajarish.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsda faol ishtiroki.

- Mustaqil bajarilgan amaliy topshiriqlar.

- O‘quvchilarning berilgan savollarga to‘g‘ri javob berishlari.

### 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilarga 5 ta kasrni kengaytirish topshirig‘ini berish:**

- \( \frac{2}{3} \), \( \frac{1}{4} \), \( \frac{3}{5} \), \( \frac{5}{6} \), \( \frac{7}{8} \) kasrlarini 2, 3, 4, 5 va 6 ga kengaytirish.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kengaytirish jarayonini tushuntirishda vizual materiallardan foydalanish.

- O‘quvchilarga kasrlarni kengaytirish jarayonini osonlashtirish uchun qiziqarli o‘yinlar va interaktiv mashg‘ulotlar tashkil etish.

**10. Kasrlarni sonli o‘qda tasvirlash**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlarni sonli o‘qda tasvirlash

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni sonli o‘qda to‘g‘ri tasvirlashni o‘rgatish.

- Kasrlar va sonlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushuntirish.

- O‘quvchilarda kasrlarni tasvirlash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni sonli o‘qda to‘g‘ri joylashtira olishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni tasvirlashda o‘zaro bog‘liqlikni tushunishadi.

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq masalalarni yechishda mustaqil bo‘lishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Doska va markerlar

- Qog‘oz va rangli qalamlar

- O‘quv kitoblari

- Proyektor va slaydlar (agar mavjud bo‘lsa)

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning maqsadi va vazifalarini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrni qanday ifodalash mumkin?"

- "Kasrlarning qismi va butun qismi haqida nimalarni bilasiz?"

- O‘tgan mavzuda o‘tilgan misollarni eslatish va muhokama qilish.

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlarni sonli o‘qda tasvirlash\*\*:**

- Kasrlar sonli o‘qda qanday tasvirlanishini tushuntirish.

- Misol: 1/2 kasrini sonli o‘qda tasvirlash.

- O‘q ustida 0 dan 1 gacha bo‘lgan bo‘laklarni belgilash.

- 1/2 kasrini joylashtirish: 0.5 nuqtasida belgilash.

**2. \*\*Kasrlarning o‘rni\*\*:**

- Kasrlar o‘rtasidagi munosabatlarni ko‘rsatish.

- Misol: 1/4 va 3/4 kasrlarini o‘qda joylashtirish.

- O‘q ustida har bir kasrni joylashtirib ko‘rsatish.

**3. \*\*Amaliy mashq\*\*:**

**- O‘quvchilarga quyidagi kasrlarni sonli o‘qda tasvirlashni so‘rashingiz mumkin:**

- 3/4

- 1/8

- 5/8

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "1/3 kasrini qayerda joylashtirasiz?"

- "Kasrlarni joylashtirishda qanday qiyinchiliklarga duch keldingiz?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilar o‘zlari kasrlar tanlab, ularni sonli o‘qda tasvirlashlari kerak.

- Har bir o‘quvchi o‘z tasvirini doskaga chizishi va tushuntirishi.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning kasrlarni to‘g‘ri joylashtirishi.

- O‘quvchilarning savollarga javob berishdagi faolligi.

- Amaliy topshiriqlarni bajarishdagi muvaffaqiyati.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilarga 5 ta kasrni tanlab, ularni sonli o‘qda tasvirlashni topshiring.

- O‘quvchilar o‘z uyga vazifalarini tayyorlab, darsda taqdim etishlari kerak.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni tasvirlashda rangli qalamlardan foydalanishni tavsiya eting, bu ularning diqqatini oshiradi.

- O‘quvchilarga kasrlarni o‘qda tasvirlashda o‘zaro muhokama qilish imkoniyatini bering, bu ularning o‘zaro o‘rganishiga yordam beradi.

**11. Kasrlarni natural sonlarga ko‘paytirish**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlarni natural sonlarga ko‘paytirish

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni natural sonlarga ko‘paytirish jarayonini tushuntirish.

- O‘quvchilarning matematik ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- Amaliy mashqlar orqali o‘quvchilarning bilimlarini mustahkamlash.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni natural sonlarga ko‘paytirish formulalarini bilishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni natural sonlarga ko‘paytirish amallarini mustaqil bajarish qobiliyatiga ega bo‘lishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni natural sonlarga ko‘paytirish jarayonida xatolarni aniqlash va to‘g‘rilashni o‘rganishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim uchun zarur bo‘lgan dasturiy ta'minot (interaktiv taqdimot).

- Qog‘oz, qalam, kalkulyator.

- O‘quv kitoblari va qo‘shimcha materiallar.

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va mavzusi bilan tanishtirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrning nomini qanday belgilaymiz?"

- O‘tgan mavzuda o‘rganilgan kasrlarni misollar orqali eslatib o‘tish.

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrni natural son bilan ko‘paytirish formulasi\*\*:**

**- Agar a/b kasr bo‘lsa va n natural son bo‘lsa, unda:**

\[

n \cdot \frac{a}{b} = \frac{n \cdot a}{b}

\]

- Misol: 3 \* (2/5) = (3 \* 2)/5 = 6/5

**2. \*\*Kasrni natural son bilan ko‘paytirish jarayoni\*\*:**

- Natural sonni kasrning yuqori qismiga ko‘paytiramiz.

- Pastki qism o‘zgarmaydi.

**3. \*\*Misollar\*\*:**

- 4 \* (3/7) = (4 \* 3)/7 = 12/7

- 5 \* (1/4) = (5 \* 1)/4 = 5/4

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga quyidagi misollarni berish:**

1. 6 \* (2/3)

2. 8 \* (5/9)

3. 10 \* (3/8)

- O‘quvchilar o‘z javoblarini taqdim etishlari va o‘qituvchi tomonidan tekshirilishi.

### 6. Baholash mezonlari

- To‘g‘ri javoblar soni.

- O‘quvchilarning savollarga javob berishdagi faolligi.

- Amaliy topshiriqlarni bajarishdagi aniqlik va tezlik.

### 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilarga 5 ta yangi misol berish:**

1. 7 \* (1/2)

2. 9 \* (3/5)

3. 4 \* (2/3)

4. 12 \* (1/6)

5. 15 \* (4/7)

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib, bir-biriga yordam berishlariga imkoniyat yaratish.

- Darsda interaktiv usullarni qo‘llash: o‘yinlar, jamoaviy ishlar.

- O‘quvchilarning o‘z-o‘zini baholash imkoniyatini yaratish, masalan, o‘z javoblarini baholash uchun rubrikalar taqdim etish.

Ushbu konspekt O‘zbekiston umumta'lim maktablari talablari asosida tuzilgan bo‘lib, o‘qituvchilarga darsni samarali o‘tkazishga yordam beradi.

**12. Kasrlarni natural sonlarga bo‘lish**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlarni natural sonlarga bo‘lish

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlarni natural sonlarga bo‘lishni o‘rgatish.

- Kasr va natural sonlar o‘rtasidagi munosabatni tushuntirish.

- O‘quvchilarda matematik fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni natural sonlarga bo‘lishni mustaqil ravishda bajarish imkoniyatiga ega bo‘lishadi.

- O‘quvchilar kasrlar bilan ishlashda o‘z bilimlarini amaliyotda qo‘llay olishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim uchun zarur bo‘lgan jihozlar: doska, marker, kalkulyator, ish varaqalari.

- O‘quv materiallari: kasrlar va natural sonlar bilan bog‘liq misollar.

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va rejasini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘tgan darsda o‘rganilgan kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrni qanday ifodalash mumkin?"

- O‘quvchilarni o‘z fikrlarini bildirishga undash.

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlarni natural sonlarga bo‘lish tushunchasi\*\*:**

- Kasrni natural sonlarga bo‘lish – bu kasrning sonini natural son bilan bo‘lish jarayonidir.

- Misol: \( \frac{3}{4} \) ni 2 ga bo‘lish: \( \frac{3}{4} \div 2 = \frac{3}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{3}{8} \).

**2. \*\*Bo‘lish jarayonining qoidalari\*\*:**

- Kasrni natural sonlarga bo‘lishda kasrning nomeri natural son bilan bo‘linadi.

**- Misollar:**

- \( \frac{5}{6} \div 3 = \frac{5}{6} \times \frac{1}{3} = \frac{5}{18} \)

- \( \frac{7}{8} \div 4 = \frac{7}{8} \times \frac{1}{4} = \frac{7}{32} \)

**3. \*\*Amaliy misollar\*\*:**

**- O‘quvchilarga quyidagi misollarni yechishni taklif qilish:**

1. \( \frac{9}{10} \div 5 \)

2. \( \frac{12}{15} \div 3 \)

3. \( \frac{8}{9} \div 2 \)

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "Kasrni natural sonlarga bo‘lishda qanday qoidalar mavjud?"

- "Yuqoridagi misollarni qanday yechdingiz?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilarga berilgan kasrlarni natural sonlarga bo‘lish topshiriqlarini mustaqil bajarish.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarni mustaqil yechilgan misollar bo‘yicha baholash.

- Savol-javob jarayonida faol ishtirok etishlari hisobga olinadi.

### 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilarga quyidagi mashqlarni berish:**

1. \( \frac{15}{20} \div 5 \)

2. \( \frac{18}{24} \div 6 \)

3. O‘z kasrlarini 3 ga bo‘lishni o‘rganish.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni bo‘lish jarayonini osonlashtirish uchun vizual materiallardan foydalanish.

- Dars davomida o‘quvchilarning savollariga e'tibor berish va ularga to‘g‘ri javob berishga harakat qilish.

**13. Kasrlar va foizlar**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va foizlar

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar va foizlar tushunchalarini tushuntirish.

- Kasrlar va foizlar o‘rtasidagi bog‘liqlikni ko‘rsatish.

- O‘quvchilarda kasrlar va foizlar bilan bog‘liq amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasr va foizlarni aniqlay olishadi.

- Kasrlarni foizga aylantirish va aksincha bajarish ko‘nikmalariga ega bo‘lishadi.

- Kasrlar va foizlar bilan bog‘liq masalalarni yechish qobiliyatini rivojlantiradilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim uchun zarur bo‘lgan kalkulyatorlar.

- Qog‘oz va ruchkalar.

- O‘quv materiallari (darsliklar, qo‘shimcha materiallar).

- Taxta va markerlar.

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning mavzusi va maqsadlarini e'lon qilish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘quvchilarga avvalgi mavzuda o‘rganilgan asosiy tushunchalarni eslatib o‘tish.

- Savollar berish: "Kasrlar nima?", "Kasrlarni qanday hisoblash mumkin?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar\*\***

- Kasrlar - bu bir butunning qismidir. Masalan, 1/2, 3/4.

- \*\*Misol:\*\* 3/4 kasri 3 qismdan iborat bo‘lib, 4 qismdan tashkil topgan butun qismni ifodalaydi.

**2. \*\*Foizlar\*\***

- Foiz - bu 100 ga nisbatan biror sonning qismi. Masalan, 25% 25/100 ga teng.

- \*\*Misol:\*\* 50% - bu 1/2 ga teng.

**3. \*\*Kasrlarni foizga aylantirish\*\***

- Kasrni foizga aylantirish uchun kasrni 100 ga ko‘paytiramiz.

- \*\*Formulalar:\*\*

- Foiz = (Kasr × 100)%

- \*\*Misol:\*\* 3/4 ni foizga aylantirish: (3/4) × 100 = 75%.

**4. \*\*Foizlarni kasrga aylantirish\*\***

- Foizni kasrga aylantirish uchun foizni 100 ga bo‘lish kerak.

- \*\*Formulalar:\*\*

- Kasr = (Foiz / 100)

- \*\*Misol:\*\* 25% ni kasrga aylantirish: 25/100 = 1/4.

#### Mustahkamlash

**- Savol-javob:**

- "1/5 kasrini foizga aylantiring."

- "75% foizini kasrga aylantiring."

**- Amaliy topshiriqlar:**

**- O‘quvchilarga quyidagi masalalarni yechishni taklif etish:**

1. 2/5 ni foizga aylantiring.

2. 40% ni kasrga aylantiring.

3. 1/8 ni foizga aylantiring.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning savollarga berilgan javoblari.

- Amaliy topshiriqlarda to‘g‘ri yechilgan masalalar.

- Darsda faol ishtirok etish.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar 5 ta kasrni foizga aylantirish va 5 ta foizni kasrga aylantirish topshirig‘ini bajarishlari kerak.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar va foizlar bilan bog‘liq real hayotdagi misollarni keltirish.

- Dars davomida o‘quvchilarga o‘z fikrlarini ifodalashga imkon berish.

- O‘quvchilarning qiziqishini oshirish uchun interaktiv o‘yinlar va mashqlarni qo‘shish.

Ushbu konspekt O‘zbekiston umumta'lim maktablari talablari asosida tayyorlangan bo‘lib, o‘qituvchilar uchun darsni o‘tkazishda qulaylik yaratadi.

**14. Kasrlar va ulushlar**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va ulushlar

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar va ulushlar tushunchasini o‘rgatish.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini bajarishni o‘rganish.

- O‘quvchilarning matematik fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni to‘g‘ri tushunadilar va ulardan amaliyotda foydalanadilar.

- O‘quvchilar kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini bajarish qobiliyatiga ega bo‘ladilar.

- O‘quvchilar kasrlarni ulushlar bilan bog‘lab tushunadilar va ulardan foydalanadilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta’lim materiallari (darslik, qo‘shimcha kitoblar)

- Taxta va markerlar

- Hisoblagichlar

- O‘quvchilar uchun ish varaqalari

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilar darsga tayyorligini tekshirish.

- Darsda nimalar o‘rganilishini qisqacha tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarning qismlari qanday ataladi?"

- O‘tgan mavzudagi asosiy tushunchalarni eslatish.

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar tushunchasi\*\*:**

- Kasrlar bir butunning bir qismidir. Masalan, 1/2, 3/4.

- Kasrning yuqori qismi — "numerator", pastki qismi — "denominator".

**2. \*\*Kasrlarni qo‘shish\*\*:**

- Bir xil kasrlar: a/b + c/b = (a+c)/b.

- Turli xil kasrlar: a/b + c/d = (ad + bc) / bd.

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

**3. \*\*Kasrlarni ayirish\*\*:**

- Bir xil kasrlar: a/b - c/b = (a-c)/b.

- Turli xil kasrlar: a/b - c/d = (ad - bc) / bd.

- Misol: 3/4 - 1/4 = 2/4 = 1/2.

**4. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish\*\*:**

- a/b \* c/d = (a\*c)/(b\*d).

- Misol: 1/2 \* 3/4 = 3/8.

**5. \*\*Kasrlarni bo‘lish\*\*:**

- a/b ÷ c/d = (a\*d)/(b\*c).

- Misol: 1/2 ÷ 3/4 = 1/2 \* 4/3 = 4/6 = 2/3.

**6. \*\*Ulushlar\*\*:**

- Ulushlar kasrlar orqali ifodalanadi. Masalan, 1/3 ulush, 2/5 ulush.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "1/3 + 1/6 ni qanday hisoblaymiz?"

- "3/5 - 1/5 natijasi nima?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- 1/2 + 1/4 = ?

- 2/3 - 1/6 = ?

- 3/4 \* 2/5 = ?

- 1/2 ÷ 1/4 = ?

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va amaliy topshiriqlardagi natijalari asosida baholash.

- Har bir to‘g‘ri javob uchun 1 ball beriladi.

### 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilar 5 ta kasrlar bilan bog‘liq masalalarni yechishlari kerak:**

1. 1/2 + 1/3

2. 5/6 - 1/2

3. 2/3 \* 3/4

4. 4/5 ÷ 2/3

5. 1/4 + 1/8 - 1/16

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq hayotiy misollar keltirish.

- O‘quvchilarga kasrlarni amaliyotda qanday qo‘llashlarini ko‘rsatish.

- Darsda interaktiv usullarni qo‘llash (masalan, guruhlarda ishlash, o‘zaro muhokama).

Ushbu konspekt O‘zbekiston umumta'lim maktablari talablari va rasmiy ish reja uslubiga mos ravishda tayyorlangan.

**15. Kasrlar va proporsiyalar**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va proporsiyalar

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar va proporsiyalar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini o‘rganish.

- Proporsiyalarni aniqlash va ulardan foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlar bilan ishlashda mustaqil bo‘lishadi.

- O‘quvchilar proporsiyalarni aniqlash va hisoblashni o‘rganadilar.

- O‘quvchilar amaliyotda kasrlar va proporsiyalarni qo‘llay olishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim materiallari: darslik, ish daftari.

- Katta taxta va markerlar.

- Proyektor va slaydlar (agar mavjud bo‘lsa).

- Qog‘oz va qalamlar.

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish, darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning mavzusini e'lon qilish va maqsadlarini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga avvalgi mavzu (masalan, butun sonlar) bo‘yicha savollar berish:**

- "Butun sonlar bilan qanday amallarni bajarish mumkin?"

- "Butun sonlar orasida qanday munosabatlar mavjud?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar tushunchasi\*\***

- Kasrlar nima ekanligini tushuntirish: "Kasr - bu bir butun qismini ifodalovchi son."

- Misol: 1/2, 3/4, 5/6 kabi kasrlar.

**2. \*\*Kasrlarni qo‘shish va ayirish\*\***

- Qo‘shish: "Agar kasrlar bir xil bo‘lsa, ularni qo‘shish oson."

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2

- Ayirish: "Agar kasrlar bir xil bo‘lsa, ularni ayirish ham oson."

- Misol: 3/4 - 1/4 = 2/4 = 1/2

**3. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish\*\***

- Ko‘paytirish: "Kasrlarni ko‘paytirish uchun ularning sonlarini ko‘paytiramiz."

- Misol: (2/3) \* (3/4) = 6/12 = 1/2

- Bo‘lish: "Kasrni bo‘lish uchun, birinchi kasrni ikkinchi kasrning o‘rniga inverzini ko‘paytiramiz."

- Misol: (2/3) ÷ (3/4) = (2/3) \* (4/3) = 8/9

**4. \*\*Proporsiyalar tushunchasi\*\***

- Proporsiya - bu ikki kasrning tengligi.

- Misol: 1/2 = 2/4, bu yerda 1, 2, 2, 4 raqamlari proporsional.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "2/5 + 1/5 nima bo‘ladi?"

- "3/4 - 1/2 natijasi qanday?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- 1. (1/3) \* (3/5) = ?

- 2. (4/5) ÷ (2/3) = ?

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va amaliy topshiriqlardagi natijalari.

- O‘quvchilarning kasrlar va proporsiyalarni tushunish darajasi.

### 7. Uyga vazifa

- 1. 1/2 + 1/3 ni hisoblang.

- 2. 5/6 - 1/4 ni hisoblang.

- 3. 2/3 \* 3/5 ni hisoblang.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar va proporsiyalarni amaliyotda qo‘llash imkoniyatlarini ko‘rsatish.

- O‘yinlar orqali kasrlar va proporsiyalarni o‘rganish.

- O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib, bir-birlariga savollar berish orqali o‘rganish jarayonini faollashtirish.

**16. Kasrlar va tengliklar**

## 1. Mavzu nomi

Kasrlar va tengliklar

## 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar va tengliklar haqida tushuncha berish.

- Kasrlar bilan amallarni bajarish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- Tengliklar orqali matematik fikrlashni rivojlantirish.

## 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni to‘g‘ri tushunish va ulardan foydalanish qobiliyatini egallaydi.

- Tengliklarni yechishda mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradi.

- Kasrlar va tengliklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunadi.

## 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim dasturi

- O‘quv kitoblari

- Qog‘oz, qalam, kalkulyator

- Ta'lim plakatlari va diagrammalar

**## 5. Darsning borishi:**

### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni ro‘yxatga olish.

- Dars mavzusini e'lon qilish va maqsadlarini tushuntirish.

### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘quvchilarga avvalgi darsda o‘rganilgan mavzularni eslatish: "Kasrlar nima?" va "Kasrlarni qanday ta'riflash mumkin?"

**- Savollar:**

- "Kasr qismida qanday raqamlar bo‘ladi?"

- "Kasrlarni qanday taqqoslash mumkin?"

### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar\*\***

- \*\*Ta'rif:\*\* Kasr - bir butunning qismidir, a/b ko‘rinishida ifodalanadi, bunda a - kasrning yuqori qismi (numerator), b - pastki qismi (denominator).

- \*\*Misol:\*\* 3/4 kasri 4 qismdan 3 qismini anglatadi.

**2. \*\*Kasrlar bilan amallar\*\***

- \*\*Qo‘shish:\*\* a/b + c/d = (ad + bc) / bd

- \*\*Misol:\*\* 1/2 + 1/3 = (1\*3 + 1\*2) / (2\*3) = 5/6

- \*\*Ayirish:\*\* a/b - c/d = (ad - bc) / bd

- \*\*Misol:\*\* 3/4 - 1/2 = (3\*2 - 1\*4) / (4\*2) = 2/8 = 1/4

- \*\*Ko‘paytirish:\*\* a/b \* c/d = (ac) / (bd)

- \*\*Misol:\*\* 2/3 \* 3/4 = (2\*3) / (3\*4) = 6/12 = 1/2

- \*\*Bo‘lish:\*\* a/b / c/d = (a\*d) / (b\*c)

- \*\*Misol:\*\* 1/2 / 1/4 = (1\*4) / (2\*1) = 4/2 = 2

**3. \*\*Tengliklar\*\***

- \*\*Ta'rif:\*\* Tenglik - ikki ifoda bir-biriga teng bo‘lishini anglatadi.

- \*\*Misol:\*\* 2x + 3 = 7 tengligi.

- \*\*Tenglikni yechish qoidalari:\*\*

- Har ikki tomonni bir xil son bilan qo‘shish yoki ayirish mumkin.

- Har ikki tomonni bir xil son bilan ko‘paytirish yoki bo‘lish mumkin.

- \*\*Misol:\*\* 2x + 3 = 7

- 2x = 7 - 3

- 2x = 4

- x = 4/2 = 2

### Mustahkamlash

**- Savol-javob:**

- "Kasrlarni qanday qo‘shish mumkin?"

- "Tengliklarni yechishda qanday qoidalar mavjud?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilarga 3 ta kasr qo‘shish va 2 ta tenglikni yechish topshirig‘i beriladi.

### Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsda faol ishtiroki.

- Mustahkamlash jarayonida berilgan savollarga to‘g‘ri javob berish.

- Amaliy topshiriqlarni to‘g‘ri bajarish.

## 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar 5 ta kasr qo‘shish va 5 ta tenglikni yechish topshirig‘ini bajarishlari kerak.

## 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq o'yinlar va amaliy mashqlar orqali darsni yanada qiziqarli qilish.

- Tengliklar va kasrlar bo‘yicha qo‘shimcha misollarni o‘rganish uchun o‘quv materiallarini taqdim etish.

**17. Kasrlar va tengsizliklar**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va tengsizliklar

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar va tengsizliklar tushunchalarini o‘rgatish.

- Kasrlar bilan amallarni bajarish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- Tengsizliklarni yechish va ularni grafik ko‘rinishda ifodalashni o‘rganish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlar bilan ishlashda o‘zlarini erkin his qilishadi.

- Tengsizliklarni yechish va ularni grafikda ko‘rsatish qobiliyatiga ega bo‘lishadi.

- Amaliy misollar orqali kasrlar va tengsizliklar o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushunishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- O‘quv kitoblari

- Qog‘oz va ruchkalar

- Proyektor va slaydlar (agar mavjud bo‘lsa)

- Grafik qog‘oz

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- O‘quvchilarni dars mavzusi bilan tanishtirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘tilgan mavzuni eslatish: "Kasr nima?"

**- Savollar:**

- Kasrni qanday ifodalash mumkin?

- Kasrlarni qanday taqqoslash mumkin?

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar\*\*:**

- Kasrlar to‘g‘risida qisqacha tushuntirish: kasrlar - bu bir butunning qismidir. Masalan, 1/2, 3/4.

**- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish qoidalari:**

- Qo‘shish: a/b + c/d = (ad + bc) / bd

- Ayirish: a/b - c/d = (ad - bc) / bd

- Ko‘paytirish: a/b \* c/d = (ac) / (bd)

- Bo‘lish: a/b ÷ c/d = (ad) / (bc)

**2. \*\*Tengsizliklar\*\*:**

- Tengsizliklar haqida tushuntirish: a < b, a > b, a ≤ b, a ≥ b.

**- Tengsizliklarni yechish qoidalari:**

- Tengsizlikni har ikki tomonini bir xil son bilan qo‘shish yoki ayirish.

- Tengsizlikni har ikki tomonini musbat son bilan ko‘paytirish yoki bo‘lish.

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- 3/4 + 1/2 ni hisoblang.

- 5/6 - 1/3 ni qanday hisoblaymiz?

- 2x + 3 > 7 tengsizlikni yeching.

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilar juftliklar bo‘lib, berilgan kasrlarni hisoblashadi.

- Tengsizliklarni grafikda tasvirlash.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning amaliy topshiriqlardagi natijalari.

- Savollarga berilgan javoblar va tushuncha darajasi.

- O‘zaro baholash va o‘zaro fikr almashish.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq 5 ta misol yechishlari va tengsizliklarni grafikda ko‘rsatishlari kerak.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar va tengsizliklar bilan bog‘liq qo‘shimcha misollarni berish.

- O‘quvchilarning o‘zaro muloqotini rag‘batlantirish va guruhiy ishlashni tashkil etish.

- Darsda ko‘rsatilgan misollarni turli xil kontekstlarda qo‘llash orqali tushunchalarni mustahkamlash.

**18. Kasrlar va masalalar**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va masalalar

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlar bilan amallarni bajarish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- Kasrlar yordamida masalalarni yechish qobiliyatini shakllantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarning ta'rifini va ularning turini bilishadi.

- O‘quvchilar kasrlar bilan qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini bajarish ko‘nikmalarini egallaydilar.

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq masalalarni mustaqil yechish qobiliyatini rivojlantiradilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim materiallari (darslik, qo‘shimcha materiallar)

- Taxta va markerlar

- Hisoblagichlar

- Kartochkalar (masalalar bilan)

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning maqsadi va rejasini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga avvalgi mavzu (butun sonlar) bo‘yicha savollar berish:**

- "Butun sonlar nima?"

- "Butun sonlar bilan qanday amallar bajariladi?"

- O‘quvchilarning javoblarini tahlil qilish va muhokama qilish.

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlarning ta'rifi\*\*:**

- Kasrlar — bu biror butun sonning qismiga nisbatan ifodalangan sonlar.

- Misol: 1/2, 3/4, 5/8.

**2. \*\*Kasrlarning turlari\*\*:**

- Oddiy kasrlar: 1/2, 3/4.

- Aralash kasrlar: 1 1/2, 2 3/4.

**3. \*\*Kasrlar bilan amallar\*\*:**

- \*\*Qo‘shish\*\*: a/b + c/d = (ad + bc) / bd.

- Misol: 1/4 + 1/2 = (1\*2 + 1\*4) / (4\*2) = 6/8 = 3/4.

- \*\*Ayirish\*\*: a/b - c/d = (ad - bc) / bd.

- Misol: 3/4 - 1/2 = (3\*2 - 1\*4) / (4\*2) = 2/8 = 1/4.

- \*\*Ko‘paytirish\*\*: a/b \* c/d = (ac) / (bd).

- Misol: 1/3 \* 3/4 = (1\*3) / (3\*4) = 3/12 = 1/4.

- \*\*Bo‘lish\*\*: a/b ÷ c/d = (a\*d) / (b\*c).

- Misol: 1/2 ÷ 1/4 = (1\*4) / (2\*1) = 4/2 = 2.

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga quyidagi masalalarni berish:**

1. 2/3 + 1/6 = ?

2. 5/8 - 1/4 = ?

3. 3/5 \* 2/3 = ?

4. 1/2 ÷ 1/3 = ?

- O‘quvchilarni savol-javob orqali mustahkamlash, har bir masalani yechish jarayonini tushuntirish.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va yechimlari to‘g‘riligi.

- Amaliy topshiriqlardagi faol ishtirok.

- O‘quvchilarning savollarga berilgan javoblari.

### 7. Uyga vazifa

- Darsda o‘rganilgan kasrlar bilan bog‘liq 5 ta masala yechish.

- O‘quvchilar o‘zlari o‘ylab topgan kasrlar bilan misollar keltirish.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni hayotda qanday qo‘llashini ko‘rsatish uchun real hayotiy misollar keltirish.

- O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib, bir-birlariga savollar berish va javob berish orqali o‘zaro o‘rganishga rag‘batlantirish.

**19. Kasrlar va geometriya**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va geometriya

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan geometriya o‘rtasidagi bog‘liqlikni tushuntirish.

- Kasrlar yordamida geometrik shakllarning maydonini hisoblashni o‘rganish.

- O‘quvchilarda kasrlar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarning asosiy tushunchalarini bilishadi.

- Geometrik shakllarning maydonini kasrlar yordamida hisoblashni o‘rganishadi.

- O‘quvchilar amaliy masalalarni yechishda kasrlarni qo‘llash ko‘nikmalariga ega bo‘lishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Doska va markerlar

- Geometrik shakllar (uchburchak, to‘g‘ri to‘rtburchak, doira)

- O‘quv qo‘llanmalari va ish daftarlari

- Proyektor va slaydlar (agar mavjud bo‘lsa)

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va vazifalarini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga kasrlar va ularning turlari haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday taqqoslash mumkin?"

- O‘tgan mavzuda o‘rganilgan misollarni muhokama qilish.

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar va geometrik shakllar\*\*:**

- Kasrlar yordamida geometrik shakllarning maydonini hisoblashni tushuntirish.

**- Misol: To‘g‘ri to‘rtburchakning maydoni A = a × b formulasi yordamida hisoblanadi. Agar a = 3, b = 4 bo‘lsa, maydonni kasrlar yordamida hisoblash:**

- A = 3 × 4 = 12 kvadrat birlik.

**2. \*\*Geometrik shakllarning maydonini kasrlar yordamida hisoblash\*\*:**

- Uchburchak maydoni: A = (b × h) / 2.

**- Misol: Uchburchakning asosini 6 kasr birlik, balandligini 4 kasr birlik deb olsak:**

- A = (6 × 4) / 2 = 12 kvadrat birlik.

**3. \*\*Doira maydoni\*\*:**

- Doira maydoni: A = πr².

**- Misol: Radiusi 3 kasr birlik bo‘lgan doiraning maydoni:**

- A = π × (3)² = 9π ≈ 28.27 kvadrat birlik.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga quyidagi savollar beriladi:**

- "To‘g‘ri to‘rtburchakning maydoni qanday hisoblanadi?"

- "Uchburchakning maydonini hisoblash uchun qanday formula ishlatiladi?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilar berilgan geometrik shakllarning maydonini hisoblashlari kerak (masalan, 5 kasr birlik asosli uchburchak va 2 kasr birlik balandlik).

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsda faol ishtiroki.

- Amaliy topshiriqlarni to‘g‘ri bajarish.

- Savollarga berilgan to‘g‘ri javoblar.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar 3 ta geometrik shaklning maydonini kasrlar yordamida hisoblab kelishlari kerak (masalan, to‘g‘ri to‘rtburchak, uchburchak, doira).

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan ishlashda amaliy mashqlar berish.

- Geometrik shakllarni chizish va ularning maydonlarini hisoblashda vizual yordamlar qo‘llash.

- O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib, bir-birlariga savollar berish va muhokama qilish imkoniyatini yaratish.

**20. Kasrlar va algebraik ifodalar**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va algebraik ifodalar

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar va algebraik ifodalar haqidagi tushunchalarni o‘rgatish.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini bajarishni o‘rganish.

- Algebraik ifodalar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlar bilan ishlashni o‘rganadilar.

- Algebraik ifodalarni to‘g‘ri yozish va ularni soddalashtirishni biladilar.

- Matematik amallarni bajarishda kasrlar va algebraik ifodalarni qo‘llash ko‘nikmalarini egallaydilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Doska va markerlar

- Matematika darsligi

- Ishchi daftarlar

- Kasrlar va algebraik ifodalar bo‘yicha plakatlar

- Interaktiv taxta (agar mavjud bo‘lsa)

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va rejasini e'lon qilish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘quvchilarga oldingi darsda o‘rganilgan mavzularni eslatish.

**- Savollar:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday ko‘paytiramiz?"

- O‘quvchilardan misol keltirishlarini so‘rashingiz mumkin.

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar\*\***

- Kasrlar haqida ta'rif berish: kasrlar butun sonlar va ulardan iborat.

- Misol: 1/2, 3/4, 5/6.

**- Kasrlarni qo‘shish va ayirish qoidalari:**

- Bir xil asosli kasrlarni qo‘shish: a/b + c/b = (a+c)/b

- Turli asosli kasrlarni qo‘shish: a/b + c/d = (ad + bc) / bd

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

- Turli asosli kasrlar: 1/3 + 1/6 = (2 + 1) / 6 = 3/6 = 1/2.

**2. \*\*Algebraik ifodalar\*\***

- Algebraik ifodalar haqida tushuntirish: ifodalar o‘zgaruvchilar va sonlardan iborat.

- Misol: 2x + 3, 5y - 7.

**- Algebraik ifodalarni soddalashtirish qoidalari:**

- O‘xshash a'zolarni birlashtirish: 3x + 2x = 5x.

- Misol: 2x + 3x - 4 = 5x - 4.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga quyidagi savollarni berish:**

- "1/3 + 1/6 ni qanday hisoblaymiz?"

- "2x + 3x - 5 ni qanday soddalashtiramiz?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

1. 2/5 + 1/10 ni hisoblang.

2. 4y - 3y + 2 ni soddalashtiring.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning savollarga to‘g‘ri javob berishi.

- Amaliy topshiriqlarni bajarishdagi aniqlik va to‘g‘rilik.

- Dars davomida faol ishtirok etish.

### 7. Uyga vazifa

- 1. 3/8 + 1/4 ni hisoblang.

- 2. 5x + 2 - 3x + 4 ni soddalashtiring.

- 3. O‘zingizning misollarni keltiring va ularni yeching.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar va algebraik ifodalar bo‘yicha qo‘shimcha misollar berish.

- O‘quvchilarning individual ehtiyojlariga qarab, qo‘shimcha mashqlar tayyorlash.

- Darsda interaktiv metodlardan foydalanish: guruhlarda ishlash, o‘zaro baholash.

**21. Kasrlar va funksiyalar**

# 1. Mavzu nomi

Kasrlar va funksiyalar

# 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar va funksiyalar tushunchalarini o‘rganish.

- Kasrlar bilan amallarni bajarish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- Funksiyalarni aniqlash va ularning grafiklarini chizish.

# 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlar bilan ishlashni bilishadi.

- O‘quvchilar funksiyalarni tushunish va ularni grafikda ifodalash qobiliyatiga ega bo‘ladilar.

- O‘quvchilar kasrlar va funksiyalar o‘rtasidagi bog‘lanishni ko‘ra oladilar.

# 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim dasturlari

- Taxta va markerlar

- Grafik qog‘oz

- Hisoblagichlar

- O‘quv qo‘llanmalari

# 5. Darsning borishi

### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning maqsadi va vazifalarini tushuntirish.

### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘tgan darsda o‘rganilgan mavzularni qisqacha takrorlash.

**- Savollar:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlar bilan qanday amallar bajariladi?"

- O‘quvchilarni kasrlar bilan oddiy misollar keltirishga taklif qilish.

### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar bilan amallar\*\***

**- Kasrlarni qo‘shish va ayirish:**

- Misol: \( \frac{1}{3} + \frac{1}{6} = \frac{2}{6} + \frac{1}{6} = \frac{3}{6} = \frac{1}{2} \)

**- Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish:**

- Misol: \( \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{6}{12} = \frac{1}{2} \)

**2. \*\*Funksiyalar\*\***

- Funksiya tushunchasi: \( f(x) = ax + b \) shaklida ifodalangan.

**- Funksiyaning grafikini chizish:**

- Misol: \( f(x) = 2x + 1 \) funktsiyasining grafikini chizish.

- O‘quvchilarni grafik chizish jarayonida yordam berish.

### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- Savollar:**

- "Kasrlarni qanday qo‘shasiz?"

- "Funksiyaning grafikini qanday chizasiz?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilarga kasrlar bilan amallarni bajarish topshiriqlari berish.

- Funksiyalar uchun grafiklar chizish.

# 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning dars davomida faol ishtiroki.

- Amaliy topshiriqlarni bajarish natijalari.

- Savollarga berilgan to‘g‘ri javoblar.

# 7. Uyga vazifa

- Kasrlar bilan amallarni bajarish bo‘yicha 5 ta misol.

- 2 ta funksiya berilgan holda ularning grafiklarini chizish.

# 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar va funksiyalarni o‘rganishda qo‘shimcha resurslar (kitoblar, video darslar) tavsiya etish.

- O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib, bir-birlariga yordam berishlarini rag‘batlantirish.

**22. Kasrlar va grafiklar**

# 1. Mavzu nomi

Kasrlar va grafiklar

# 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni grafikda ifodalashni o‘rganish.

- Kasrlar bilan bog‘liq amallarni bajarish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

# 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni aniqlay olishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni grafikda ifodalashni bilishadi.

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq amallarni to‘g‘ri bajarish ko‘nikmalariga ega bo‘lishadi.

# 4. Jihoz va vositalar

- Ta’lim dasturi

- Doska va markerlar

- Grafik qog‘oz

- Kasrlar bilan bog‘liq misollar va mashqlar

- Kompyuter yoki proyektor (agar mavjud bo‘lsa)

# 5. Darsning borishi

## Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Dars rejasi bilan tanishtirish.

## O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga avvalgi mavzu (masalan, butun sonlar) haqida savollar berish:**

- "Butun sonlar nimani anglatadi?"

- "Butun sonlar bilan qanday amallar bajarish mumkin?"

## Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar haqida tushuncha\*\***

- Kasrlar - bu biror butun bo‘lakning qismi. Masalan, 1/2, 3/4 kabi.

- Kasrlar ikkita qismdan iborat: yuqoridagi raqam (numerator) va pastdagi raqam (denominator).

**2. \*\*Kasrlar turli xil\*\***

- \*\*Oddiy kasrlar\*\*: yuqoridagi raqam pastdagidan kichik bo‘lsa (masalan, 1/3).

- \*\*Butun kasrlar\*\*: yuqoridagi raqam pastdagidan katta bo‘lsa (masalan, 5/3).

- \*\*Aralash sonlar\*\*: butun qism va kasr qismidan iborat (masalan, 2 1/2).

**3. \*\*Kasrlarni grafikda ifodalash\*\***

- Kasrlarni grafikda ifodalash uchun x va y o‘qlarini chizish.

- Masalan, 1/2 kasrini grafikda ifodalash: y = 1/2 chizig‘ini chizish.

**4. \*\*Kasrlar bilan amallar\*\***

- \*\*Qo‘shish\*\*: a/b + c/d = (ad + bc) / bd

- \*\*Ayirish\*\*: a/b - c/d = (ad - bc) / bd

- \*\*Ko‘paytirish\*\*: a/b \* c/d = ac / bd

- \*\*Bo‘lish\*\*: a/b ÷ c/d = a/b \* d/c

## Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "1/4 + 1/4 ni qanday hisoblaymiz?"

- "2/3 - 1/6 ni qanday bajarish mumkin?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- Grafik qog‘ozda berilgan kasrlarni chizish.

- O‘quvchilarga 3 ta kasrni berish va ularni grafikda ifodalashni so‘rash.

# 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning kasrlar haqida tushunchasi.

- Grafikda kasrlarni to‘g‘ri ifodalash qobiliyati.

- Amaliy topshiriqlarni bajarishdagi muvaffaqiyat.

# 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilarga 5 ta kasrni grafikda ifodalash topshirig‘i berish.

- Kasrlar bilan bog‘liq 10 ta misolni yechish.

# 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq o‘yinlar va interaktiv mashqlarni tashkil etish.

- Grafiklarni chizishda yordam berish uchun dasturiy ta’minotlardan foydalanish.

**23. Kasrlar va matematik model**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va matematik model

### 2. Maqsad va vazifalar

\*\*Maqsad:\*\* O‘quvchilarga kasrlar tushunchasini, ularning matematik modellarini va amaliy qo‘llanilishini o‘rgatish.

\*\*Vazifalar:\*\*

- Kasrlar haqida nazariy bilimlarni berish.

- Kasrlarni matematik model sifatida tushuntirish.

- O‘quvchilarga kasrlar bilan amaliy masalalarni yechishda yordam berish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

**O‘quvchilar:**

- Kasrlar tushunchasini va ularning turli ko‘rinishlarini bilishadi.

- Kasrlarni matematik modellar sifatida qo‘llay olishadi.

- Kasrlar bilan bog‘liq masalalarni yechish qobiliyatiga ega bo‘lishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'limiy materiallar (darsliklar, qo‘shimcha materiallar)

- Taxta va markerlar

- Proyektor (agar kerak bo‘lsa)

- Amaliy topshiriqlar uchun varaqalar

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni ro‘yxatga olish.

- Dars mavzusini e'lon qilish va dars maqsadini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday ta'riflash mumkin?"

- O‘tgan mavzuda o‘rganilgan kasrlarning turli ko‘rinishlari (oddiy, aralash) haqida qisqacha muhokama.

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar tushunchasi:\*\***

- Oddiy kasr: a/b, bunda a - kasrning yuqori qismi (numerator), b - pastki qismi (denominator).

- Aralash kasr: 1 1/2 kabi ko‘rinishlar.

**2. \*\*Matematik model sifatida kasrlar:\*\***

- Kasrlar matematik modellar sifatida real hayotdagi muammolarni yechishda qo‘llaniladi. Masalan, pishirishda ingredientlar miqdorini hisoblash.

**3. \*\*Kasrlarni qo‘shish va ayirish:\*\***

- Qo‘shish: a/b + c/d = (ad + bc) / bd

- Ayirish: a/b - c/d = (ad - bc) / bd

- Misol: 1/2 + 1/3 = (1\*3 + 2\*1) / (2\*3) = 5/6

**4. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish:\*\***

- Ko‘paytirish: a/b \* c/d = (a\*c) / (b\*d)

- Bo‘lish: a/b ÷ c/d = (a\*d) / (b\*c)

- Misol: 1/2 \* 3/4 = (1\*3) / (2\*4) = 3/8

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "1/4 + 1/2 ni qanday hisoblaymiz?"

- "3/5 - 1/10 ni yechish uchun qanday qadamlarni bajaramiz?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- 2/3 + 1/6

- 5/8 - 1/4

- 2/5 \* 3/10

- 1/2 ÷ 1/4

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsda faolligi.

- Mustahkamlash jarayonida berilgan savollarga to‘g‘ri javob berish.

- Amaliy topshiriqlarni to‘g‘ri yechish.

### 7. Uyga vazifa

- Darsda o‘rganilgan kasrlar bilan bog‘liq masalalarni yechish.

- 5 ta kasr qo‘shish va ayirish masalalarini yozish.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida ko‘proq misollar keltirish va amaliyotda qo‘llashga undash.

- Darsda interaktiv usullarni qo‘llash, masalan, guruhlar o‘rtasida raqobat tashkil etish.

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq o‘yinlar va vazifalarni taklif qilish.

**24. Kasrlar va amaliyot**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va amaliyot

### 2. Maqsad va vazifalar

\*\*Maqsad:\*\* O‘quvchilarga kasrlar bilan ishlashni, ularning amaliyotda qo‘llanilishini o‘rgatish.

\*\*Vazifalar:\*\*

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lishni o‘rganish.

- Kasrlar bilan amaliy masalalarni yechish.

- O‘quvchilarda kasrlar haqida tushuncha va ko‘nikmalarni shakllantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

**O‘quvchilar:**

- Kasrlarni to‘g‘ri va samarali qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lishni bilishadi.

- Kasrlar bilan bog‘liq amaliy masalalarni yechish ko‘nikmalariga ega bo‘lishadi.

- Kasrlarni turli kontekstlarda qo‘llashni o‘rganishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim ta'minoti: doska, markerlar, kalkulyatorlar.

- O‘quv qo‘llanmalari va ish daftarlar.

- Amaliy masalalar uchun tayyorlangan kartochkalar.

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning maqsadini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘tgan mavzuda o‘rganilgan kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrning qismi qanday ataladi?"

- "Kasrlarni qanday taqqoslash mumkin?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlarni qo‘shish:\*\***

- Bir xil kasrlarni qo‘shish: a/b + a/b = (a+a)/b.

- Misol: 2/5 + 1/5 = (2+1)/5 = 3/5.

- Turli kasrlarni qo‘shish: a/b + c/d = (ad + bc) / bd.

- Misol: 1/4 + 1/3 = (1\*3 + 1\*4) / (4\*3) = 7/12.

**2. \*\*Kasrlarni ayirish:\*\***

- Bir xil kasrlarni ayirish: a/b - a/b = (a-a)/b = 0.

- Misol: 3/8 - 1/8 = (3-1)/8 = 2/8 = 1/4.

- Turli kasrlarni ayirish: a/b - c/d = (ad - bc) / bd.

- Misol: 5/6 - 1/3 = (5\*3 - 1\*6) / (6\*3) = 9/18 = 1/2.

**3. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish:\*\***

- a/b \* c/d = (a\*c)/(b\*d).

- Misol: 2/3 \* 3/4 = (2\*3)/(3\*4) = 6/12 = 1/2.

**4. \*\*Kasrlarni bo‘lish:\*\***

- a/b ÷ c/d = (a\*d)/(b\*c).

- Misol: 1/2 ÷ 1/4 = (1\*4)/(2\*1) = 4/2 = 2.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga quyidagi masalalarni yechish:**

1. 3/5 + 2/5 = ?

2. 7/8 - 3/8 = ?

3. 1/2 \* 4/5 = ?

4. 3/4 ÷ 1/2 = ?

- O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib, amaliy masalalarni yechish uchun kartochkalar tarqatish.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsda faol ishtirok etishi.

- Mustahkamlash jarayonida berilgan masalalarni yechish darajasi.

- Uyga vazifani bajarish sifati.

### 7. Uyga vazifa

- 5 ta kasrlar bilan bog‘liq masalalarni yechish.

- O‘quv qo‘llanmasidan kasrlar bo‘yicha 30-35 betlarni o‘qish va tayyorlanish.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq amaliyotlarni hayotiy misollar orqali ko‘rsatish.

- Darsda o‘yinlar va interaktiv usullarni qo‘llash orqali o‘quvchilarning qiziqishini oshirish.

- O‘quvchilarning qiyinlik darajasini hisobga olib, masalalarni tanlashda ehtiyotkorlik bilan yondashish.

**25. Kasrlar va hayotiy misollar**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va hayotiy misollar

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini o‘rganish.

- Hayotiy misollar yordamida kasrlarning amaliyotda qo‘llanilishini ko‘rsatish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni aniqlay olishadi.

- O‘quvchilar kasrlar bilan amallarni bajarish ko‘nikmalarini egallashadi.

- O‘quvchilar hayotiy misollarda kasrlarni qo‘llay olishadi.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim vositalari: doska, markerlar, kalkulyatorlar.

- O‘quv materiallari: ish varaqalari, misol va topshiriqlar.

- Slaydlar yoki grafik materiallar (agar mavjud bo‘lsa).

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning mavzusi va maqsadlarini e'lon qilish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘quvchilarga avvalgi darsda o‘rganilgan mavzularni eslatish.

**- Savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday ifodalash mumkin?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasr haqida tushuncha\*\***

- Kasr — bir butunni ikkita qismga bo‘lishni ifodalaydi.

- Misol: 1/2, 3/4.

**2. \*\*Kasrlarni qo‘shish\*\***

- Bir xil kasrlarni qo‘shish: a/b + a/b = 2a/b.

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

- Turli kasrlarni qo‘shish: a/b + c/d = (ad + bc) / bd.

- Misol: 1/3 + 1/6 = (1\*6 + 1\*3) / (3\*6) = 9/18 = 1/2.

**3. \*\*Kasrlarni ayirish\*\***

- Bir xil kasrlarni ayirish: a/b - a/b = 0.

- Turli kasrlarni ayirish: a/b - c/d = (ad - bc) / bd.

- Misol: 3/4 - 1/2 = (3\*2 - 1\*4) / (4\*2) = 2/8 = 1/4.

**4. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish\*\***

- a/b \* c/d = (a\*c) / (b\*d).

- Misol: 2/3 \* 3/4 = (2\*3) / (3\*4) = 6/12 = 1/2.

**5. \*\*Kasrlarni bo‘lish\*\***

- a/b ÷ c/d = (a\*d) / (b\*c).

- Misol: 1/2 ÷ 1/4 = (1\*4) / (2\*1) = 4/2 = 2.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "1/3 + 1/6 ni hisoblang."

- "2/5 - 1/10 ni qanday hisoblash mumkin?"

- "3/4 \* 2/3 ni qanday hisoblash mumkin?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilar o‘zaro guruhlarga bo‘linib, berilgan kasrlar bilan amallarni bajarishadi.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsda faol ishtirok etishi.

- Amaliy topshiriqlarni to‘g‘ri bajarishlari.

- Savollarga to‘g‘ri javob berishlari.

### 7. Uyga vazifa

- 1. 1/2 + 1/3 ni hisoblang.

- 2. 5/6 - 1/4 ni hisoblang.

- 3. 3/5 \* 2/7 ni hisoblang.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga hayotiy misollarni keltirishda, masalan, pishirishda yoki xarid qilishda kasrlarni qanday qo‘llash mumkinligini ko‘rsatish.

- O‘quvchilarga kasrlarni ko‘rish va hisoblashingiz uchun grafik materiallardan foydalanish tavsiya etiladi.

Dars davomida o‘quvchilarni faol ishtirok etishga undash va kasrlar bilan bog‘liq hayotiy vaziyatlarni muhokama qilish muhimdir.

**26. Kasrlar va iqtisodiy masalalar**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va iqtisodiy masalalar

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni iqtisodiy masalalarda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini o‘rganish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni aniqlay olishadi.

- Iqtisodiy masalalarni kasrlar yordamida yechish ko‘nikmalarini egallashadi.

- Kasrlar bilan bog‘liq amallarni bajarish qobiliyatini rivojlantiradilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim uchun zaruriy materiallar: doska, markerlar, kalkulyatorlar.

- Ish varaqalari va misol kitoblari.

- Visual materiallar (rasmlar, diagrammalar).

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va mavzusi bilan tanishtirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘tgan darsda o‘rganilgan mavzularni qisqacha eslatish.

**- Savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday ko‘rsatamiz?"

- O‘quvchilardan kasrlar bilan bog‘liq misollar keltirishni so‘rash.

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar haqida tushuncha\*\*:**

- Kasrlar to‘g‘risida ta'rif berish: "Kasr - bu butun sonning bir qismi."

- Misol: 1/2, 3/4 kabi kasrlar.

**2. \*\*Kasrlarni qo‘shish va ayirish\*\*:**

**- Qoidalar:**

- Bir xil asosli kasrlarni qo‘shish: a/b + c/b = (a+c)/b.

- Turli asosli kasrlarni qo‘shish: a/b + c/d = (ad + bc) / bd.

**- Misollar:**

- 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

- 1/3 + 1/6 = (2 + 1) / 6 = 3/6 = 1/2.

**3. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish\*\*:**

**- Qoidalar:**

- Kasrlarni ko‘paytirish: (a/b) \* (c/d) = (a\*c) / (b\*d).

- Kasrlarni bo‘lish: (a/b) ÷ (c/d) = (a\*d) / (b\*c).

**- Misollar:**

- 2/3 \* 3/4 = 6/12 = 1/2.

- 1/2 ÷ 1/3 = 1/2 \* 3/1 = 3/2.

**4. \*\*Iqtisodiy masalalar\*\*:**

- Iqtisodiy masalalarni kasrlar yordamida yechish.

- Misol: "Agar bir mahsulotning narxi 2000 so‘m bo‘lsa, uning 3/4 qismini sotib olish uchun qancha pul kerak?"

- Yecha: 2000 \* 3/4 = 1500 so‘m.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "1/2 + 1/3 ni qanday hisoblaysiz?"

- "2/5 \* 3/7 ni hisoblang."

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilar berilgan iqtisodiy masalalarni yechishlari kerak.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning savollarga berilgan javoblari.

- Amaliy topshiriqlarni to‘g‘ri bajarishlari.

- Dars davomida faol ishtirok etishlari.

### 7. Uyga vazifa

- 5 ta kasrlarni qo‘shish va ayirish misollarini yechish.

- Iqtisodiy masalalar bo‘yicha 2 ta misol tuzish va yechish.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq o‘yinlar va interaktiv mashqlarni taklif qilish.

- Iqtisodiy masalalarni yechishda real hayotiy misollarni keltirish.

- O‘quvchilarning qiziqishini oshirish uchun vizual materiallardan foydalanish.

**27. Kasrlar va texnika**

# 1. Mavzu nomi

Kasrlar va texnika

# 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni turli texnikaviy masalalarda qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- Kasrlar bilan bog‘liq amaliy topshiriqlarni bajarish orqali o‘quvchilarning matematik tafakkurini oshirish.

# 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlar haqida nazariy bilimga ega bo‘lishadi.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini bajarish ko‘nikmalarini egallaydilar.

- Kasrlarni texnikaviy masalalarda qo‘llashni o‘rganadilar.

# 4. Jihoz va vositalar

- O‘quv kitoblari

- Qog‘oz va ruchkalar

- Proyektor va slaydlar

- Matematik kalkulyatorlar

- Taxta va markerlar

**# 5. Darsning borishi:**

### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning maqsadi va mavzusi haqida qisqacha ma'lumot berish.

### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘quvchilarga avvalgi darsda o‘rganilgan mavzuni eslatish.

**- Savollar:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday qo‘shish mumkin?"

- O‘quvchilarni javob berishga undash.

### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar haqida tushuncha\*\*:**

- Kasrlar - bu bir butunning qismidir. Ular ikkita raqamdan iborat: yuqoridagi raqam (nomerator) va pastdagi raqam (denominator).

- Misol: 1/2, 3/4, 5/8.

**2. \*\*Kasrlarni qo‘shish va ayirish\*\*:**

- \*\*Qo‘shish\*\*: Agar kasrlar bir xil denominatorga ega bo‘lsa, faqat nomeratorlarni qo‘shamiz.

- Misol: 1/4 + 2/4 = (1+2)/4 = 3/4.

- \*\*Ayirish\*\*: Bir xil denominatorga ega bo‘lsa, nomeratorlarni ayiramiz.

- Misol: 3/4 - 1/4 = (3-1)/4 = 2/4 = 1/2.

**3. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish\*\*:**

- \*\*Ko‘paytirish\*\*: Nomeratorlarni va denominatorlarni alohida ko‘paytiramiz.

- Misol: (1/2) \* (3/4) = (1\*3)/(2\*4) = 3/8.

- \*\*Bo‘lish\*\*: Birinchi kasrni ikkinchi kasrning teskari (invert) qiymatiga ko‘paytiramiz.

- Misol: (1/2) ÷ (3/4) = (1/2) \* (4/3) = (1\*4)/(2\*3) = 4/6 = 2/3.

**4. \*\*Kasrlar va texnika\*\*:**

- Kasrlar ko‘plab texnikaviy masalalarda qo‘llaniladi, masalan, o‘lchovlar, materiallar hisob-kitoblari va boshqa sohalarda.

### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- Savollar:**

- "1/3 + 1/6 ni qanday hisoblash mumkin?"

- "2/5 - 1/5 natijasi nima?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

**- O‘quvchilarga quyidagi kasrlarni hisoblashni topshiring:**

1. 3/8 + 1/4

2. 5/6 - 1/3

3. 2/5 \* 3/7

4. 4/5 ÷ 2/3

# 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va amaliy topshiriqlari to‘g‘ri bajarilganligi.

- O‘quvchilarning faolligi va darsda ishtiroki.

# 7. Uyga vazifa

**- O‘quvchilar quyidagi masalalarni bajarishlari kerak:**

1. 1/2 + 2/3

2. 5/8 - 1/4

3. 3/5 \* 2/3

4. 7/8 ÷ 1/2

# 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq amaliyotlarni ko‘proq bajarishlarini tavsiya eting.

- O‘quvchilarga kasrlarni hayotiy misollar bilan bog‘lash, masalan, oziq-ovqat tayyorlash yoki qurilish ishlarida kasrlarni qanday qo‘llashni ko‘rsatish.

- Dars davomida interaktiv o‘yinlar va mashqlarni qo‘shish orqali o‘quvchilarning qiziqishini oshirish.

**28. Kasrlar va informatika**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va informatika

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida to‘liq tushuncha berish.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini o‘rganish.

- Informatika fanida kasrlar qanday qo‘llanilishini ko‘rsatish.

- O‘quvchilarning analitik fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni aniqlay olishadi va ularni amaliyotda qo‘llay olishadi.

- Kasrlar bilan bog‘liq masalalarni yechishda mustaqil fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.

- Informatika sohasida kasrlar bilan ishlashni o‘rganish.

### 4. Jihoz va vositalar

- O‘quv kitoblari

- Ta’lim dasturlari (kompyuter)

- Proyektor va ekran

- Qog‘oz va ruchkalar

- Ta’lim materiallari (plakatlar, diagrammalar)

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va vazifalarini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘tgan darsda o‘rganilgan mavzuni qisqacha takrorlash.

**- Savollar:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday ifodalash mumkin?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar haqida tushuncha\*\*:**

- Kasrlar, butun sonlar va ulardan farqi.

- Kasrlarning nomlanishi (masalan, 1/2, 3/4).

**2. \*\*Kasrlarni qo‘shish va ayirish\*\*:**

- Bir xil kasrlarni qo‘shish: a/b + c/b = (a+c)/b.

- Farqli kasrlarni qo‘shish: a/b + c/d = (ad + bc) / bd.

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

**3. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish\*\*:**

- Ko‘paytirish: (a/b) \* (c/d) = (a\*c) / (b\*d).

- Bo‘lish: (a/b) ÷ (c/d) = (a\*d) / (b\*c).

- Misol: (2/3) \* (3/4) = 6/12 = 1/2.

**4. \*\*Informatikada kasrlar\*\*:**

- Ma’lumotlar bazasida kasrlar qanday ifodalanadi.

- Kompyuter dasturlarida kasrlarni ishlatish (masalan, grafikalar va diagrammalar).

#### Mustahkamlash

**- Savol-javob:**

- "Kasrlarni qo‘shishda qanday qoidalar mavjud?"

- "Kasrlarni ko‘paytirish formulasi qanday?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilar berilgan kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini bajarishlari kerak.

**- Misollar:**

- 2/5 + 1/5 = ?

- 3/8 - 1/4 = ?

- (1/2) \* (4/5) = ?

- (3/4) ÷ (1/2) = ?

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va amaliy topshiriqlardagi natijalari.

- Mustaqil fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatlari.

- O‘quvchilarning darsda faol ishtiroki.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq 5 ta masala yechishlari kerak.

- Informatikada kasrlar haqida maqola yozish (1-2 sahifa).

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq o‘yinchalar o‘tkazish.

- Darsda ko‘proq vizual materiallardan foydalanish.

- O‘quvchilarning qiziqishini oshirish uchun real hayotdagi misollarni keltirish.

**29. Kasrlar va biologiya**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va biologiya

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni biologiya fanida qanday qo‘llash mumkinligini ko‘rsatish.

- O‘quvchilarda kasrlarni hisoblash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni tanish va ularni hisoblashni o‘rganadilar.

- O‘quvchilar biologiya fanida kasrlarni qanday qo‘llash mumkinligini tushunadilar.

- O‘quvchilar amaliy topshiriqlarni bajarish orqali kasrlar bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantiradilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim materiallari (darslik, qo‘shimcha materiallar).

- Taxta va markerlar.

- Hisoblash mashinalari (agar zarur bo‘lsa).

- Biologiya faniga oid grafiklar va diagrammalar.

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilar darsga tayyorgarlik ko‘rishadi.

- Darsning maqsadi va rejasini tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga kasrlarning asosiy tushunchalari (yuzdan bir qismi, oddiy kasrlar, aralash kasrlar) haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarning qanday turlari mavjud?"

- "Kasrlarni qanday qo‘shish va ayirish mumkin?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar haqida umumiy ma'lumot\*\*:**

- Kasrlar — bu bir butunning qismidir. Masalan, 1/2, 3/4 kabi.

**2. \*\*Kasrlarni biologiya bilan bog‘lash\*\*:**

- Biologiyada kasrlar ko‘p ishlatiladi. Masalan, o‘simliklarning o‘sish ko‘rsatkichlari, hayvonlar soni, ovqatlanishning foizlari.

- Misol: Agar 20 ta o‘simlikdan 5 tasi o‘simliklar kasalligi bilan kasallangan bo‘lsa, kasallangan o‘simliklar ulushi 5/20 = 1/4.

**3. \*\*Kasrlarni hisoblash\*\*:**

**- Kasrlarni qo‘shish va ayirish:**

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

- Misol: 3/4 - 1/4 = 2/4 = 1/2.

**- Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish:**

- Misol: 1/2 \* 3/4 = 3/8.

- Misol: 1/2 ÷ 1/4 = 1/2 \* 4/1 = 2.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "Agar 30 ta hayvondan 12 tasi ayollar bo‘lsa, ayol hayvonlar ulushi qanday kasrda ifodalanadi?"

- "Kasrlarni qo‘shish jarayonida qanday qoidalar mavjud?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilarga 5 ta kasrni qo‘shish va ayirish topshirig‘ini berish.

- Biologiya fanidan olingan ma'lumotlar asosida kasrlarni hisoblash topshirig‘ini berish.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsda faol ishtiroki.

- Amaliy topshiriqlarni to‘g‘ri bajarganligi.

- Savollarga berilgan javoblar va tushuncha darajasi.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq 10 ta misol yechishlari kerak.

- Biologiya fanidan olingan ma'lumotlar asosida 3 ta kasrni hisoblash.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni hayotda qanday qo‘llash mumkinligini ko‘rsatish uchun real hayot misollaridan foydalanish.

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq o‘yinlar va faoliyatlar tashkil etish orqali darsni yanada qiziqarli qilish.

**30. Kasrlar va fizika**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va fizika

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni fizikada qanday qo‘llash mumkinligini ko‘rsatish.

- O‘quvchilarning kasrlar bilan bog‘liq masalalarni yechish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni aniqlay olishadi.

- O‘quvchilar kasrlarni fizik masalalarda qo‘llay olishadi.

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq masalalarni yechish ko‘nikmalarini egallaydilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta'lim dasturi va darsliklar

- Proyektor va slaydlar

- Qalam, qog‘oz, kalkulyator

- Fizikaga oid materiallar (masalan, o‘lchov asboblari)

**### 5. Darsning borishi:**

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorgarlik ko‘rish.

- Darsning maqsadi va rejasini e'lon qilish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrni qanday o‘qiymiz?"

- "Kasrlarni qanday qo‘shamiz va ayiramiz?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar haqida umumiy tushuncha\*\*:**

- Kasrlar, sonlar to‘plamining bir qismi bo‘lib, ularni a/b shaklida ifodalaymiz, bu yerda a — kasrning yuqori qismi (numerator), b — pastki qismi (denominator).

- Misol: 3/4 kasrida 3 — numerator, 4 — denominator.

**2. \*\*Kasrlarni fizikada qo‘llash\*\*:**

- Kasrlar fizikada tezlik, kuch, energiya va boshqa ko‘rsatkichlarni ifodalashda ishlatiladi.

- Misol: Agar bir jismning tezligi 60 km/soat bo‘lsa, bu tezlikni kasr ko‘rinishida 60/1 deb ifodalash mumkin.

**3. \*\*Kasrlarni qo‘shish va ayirish\*\*:**

- Kasrlarni qo‘shish uchun ularning denominatorlari bir xil bo‘lishi kerak.

- Misol: 1/4 + 1/4 = (1+1)/4 = 2/4 = 1/2.

- Agar denominatorlar turli bo‘lsa, ularni tenglashtirish kerak.

- Misol: 1/3 + 1/6 = 2/6 + 1/6 = 3/6 = 1/2.

**4. \*\*Fizik masalalar\*\*:**

- Masala: Agar bir jism 3/4 soat davomida 60 km/soat tezlikda harakat qilsa, qancha masofa bosib o‘tadi?

- Yecha: Masofa = Tezlik × Vaqt = 60 km/soat × 3/4 soat = 60 × 3/4 = 45 km.

#### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilarga savollar berish:**

- "Agar 2/5 va 3/5 kasrlarini qo‘shsangiz, natija nima bo‘ladi?"

- "Agar jism 1/2 soat davomida 80 km/soat tezlikda harakat qilsa, qancha masofa bosib o‘tadi?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilarga 5 ta kasrli masalalarni yechish topshirig‘i berish.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning savollarga to‘g‘ri javob berishlari.

- Amaliy topshiriqlarni to‘g‘ri yechishlari.

- O‘quvchilarning darsda faol ishtirok etishlari.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar 5 ta kasrli masalalarni yechishlari va 2 ta fizik masalani kasrlar yordamida yechishlari kerak.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqidagi qo‘shimcha materiallar taqdim etish.

- Dars davomida interaktiv o‘yinlar o‘tkazish, masalan, "Kasrlar o‘yinida" o‘ynash.

- O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib, bir-birlariga kasrlar bilan bog‘liq masalalarni berishlarini rag‘batlantirish.

**31. Kasrlar va kimyo**

# Konspekt: Kasrlar va Kimyo

## 1. Mavzu nomi

Kasrlar va Kimyo

## 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarni kasrlar va ularning kimyo fanidagi qo‘llanilishi bilan tanishtirish.

- Kasrlar bilan bog‘liq amallarni o‘rganish va ularni kimyo masalalarida qo‘llash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- O‘quvchilarda matematik fikrlash va muammolarni hal qilish qobiliyatini oshirish.

## 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni to‘g‘ri tushunish va ulardan foydalanish qobiliyatiga ega bo‘lishadi.

- Kimyo fanida kasrlar yordamida hisob-kitoblarni bajarish ko‘nikmalarini rivojlantiradilar.

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq masalalarni hal qilishda mustaqil fikrlash qobiliyatini oshiradilar.

## 4. Jihoz va vositalar

- Ta'limiy materiallar (darsliklar, qo‘llanmalar)

- Taxta va markerlar

- Hisoblagichlar

- Kimyo ma'lumotnomalari

## 5. Darsning borishi

### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Dars rejasi bilan tanishtirish.

### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilardan kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlar qanday turlarga bo‘linadi?"

- "Kasrlar bilan qanday amallar bajariladi?"

- O‘tgan mavzuda o‘rganilgan misollarni qisqacha ko‘rib chiqish.

### Yangi mavzuni tushuntirish

#### Qadam 1: Kasrlar haqida umumiy ma'lumot

- Kasrlar sonlarning qismidir. Ular yuqori qismida (nominator) va pastki qismida (demoninator) joylashgan.

- Misol: 1/2, 3/4.

#### Qadam 2: Kasrlar bilan amallar

- \*\*Qo‘shish:\*\* Nominatorlar qo‘shiladi, demoninatorlar bir xil bo‘lishi kerak.

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

- \*\*Ayirish:\*\* Nominatorlar ayiriladi, demoninatorlar bir xil bo‘lishi kerak.

- Misol: 3/4 - 1/4 = 2/4 = 1/2.

- \*\*Ko‘paytirish:\*\* Nominatorlar ko‘paytiriladi, demoninatorlar ko‘paytiriladi.

- Misol: 1/2 \* 3/4 = 3/8.

- \*\*Bo‘lish:\*\* Birinchi kasrni ikkinchi kasrning inverziyasiga ko‘paytiramiz.

- Misol: 1/2 ÷ 3/4 = 1/2 \* 4/3 = 4/6 = 2/3.

#### Qadam 3: Kasrlar va kimyo

- Kimyoviy formulalarda kasrlar ko‘pincha modda miqdorini ifodalashda qo‘llaniladi.

- Misol: 0.5 mol NaCl, bu 0.5 mol natriy xloridning miqdorini anglatadi.

### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga savol-javob:**

- "Kasrni qanday qo‘shamiz?"

- "Kasrlarni bo‘lishda qanday qoidalar amal qiladi?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- 1/3 + 1/6 = ?

- 2/5 - 1/10 = ?

- 3/8 \* 2/3 = ?

- 1/2 ÷ 1/4 = ?

## 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning savollarga javob berishdagi aniqligi.

- Amaliy topshiriqlardagi to‘g‘ri javoblar.

- O‘quvchilarning darsda faol ishtiroki.

## 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq 5 ta masala yechishlari kerak.

- Kimyo fanidan kasrlar bilan bog‘liq misollarni o‘rganish.

## 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni vizual ko‘rsatish uchun grafiklar va diagrammalardan foydalanish.

- O‘quvchilarni guruhlarga bo‘lib, kasrlar bilan bog‘liq o‘yinlar o‘tkazish.

- Kimyo masalalarida kasrlar qo‘llanilishini ko‘rsatish uchun real hayotdagi misollarni keltirish.

**32. Kasrlar va tarix**

## 1. Mavzu nomi

Kasrlar va tarix

## 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish amallarini o‘rgatish.

- Kasrlar tarixidagi muhim shaxslar va ularning kashfiyotlari haqida ma'lumot berish.

## 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni to‘g‘ri ishlatishni o‘rganadilar.

- O‘quvchilar kasrlar tarixidagi muhim voqealar va shaxslar haqida biladilar.

- O‘quvchilar kasrlar bilan bog‘liq amaliy masalalarni yechish qobiliyatiga ega bo‘ladilar.

## 4. Jihoz va vositalar

- O‘quv kitoblari

- Qog‘oz va ruchkalar

- Ta'lim vositalari (proyektor, slaydlar)

- Kasrlar bilan bog‘liq grafiklar va diagrammalar

## 5. Darsning borishi

### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni darsga tayyorlash, darsga kirish.

- O‘quvchilarni ro‘yxatga olish va darsni boshlash.

### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘qituvchi savollar orqali o‘tgan mavzuni eslatadi:**

- “O‘tgan darsda qanday sonlar haqida gaplashgan edik?”

- “Butun sonlar va kasrlar o‘rtasidagi farq nima?”

### Yangi mavzuni tushuntirish (batafsil — qadam-baqadam)

**1. \*\*Kasrlar tushunchasi\*\*:**

- O‘qituvchi kasrlarning ta'rifini berishi va ularning qismlarini (nomi va maxraj) tushuntirishi.

- Misol: 1/2 kasrida 1 - nomi, 2 - maxraj.

**2. \*\*Kasrlarni qo‘shish va ayirish\*\*:**

- O‘qituvchi oddiy kasrlarni qo‘shish va ayirish qoidalarini tushuntiradi.

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

- Savol: “Nima uchun maxrajlar bir xil bo‘lishi kerak?”

**3. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish\*\*:**

- O‘qituvchi kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish qoidalarini tushuntiradi.

- Misol: 1/3 \* 3/4 = 3/12 = 1/4.

- Savol: “Kasrni butun son bilan bo‘lganda qanday natija chiqadi?”

**4. \*\*Kasrlar tarixi\*\*:**

- O‘qituvchi kasrlar tarixidagi muhim shaxslar (masalan, Euklid) va ularning kashfiyotlari haqida ma'lumot beradi.

- Savol: “Euklidning kasrlar haqidagi asarlari qanday ahamiyatga ega?”

### Mustahkamlash (savol-javob, amaliy topshiriqlar)

**- O‘quvchilar bilan savol-javob o‘tkazish:**

- “Kasrni qanday o‘zgartirish mumkin?”

- “Kasrlarni qanday taqqoslash mumkin?”

**- Amaliy topshiriqlar:**

- 1/2 + 1/3, 2/5 - 1/10, 3/4 \* 2/3, 1/2 ÷ 1/4 masalalarini yechish.

## 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va amaliy ishlari asosida baholash.

- Har bir to‘g‘ri javob uchun 1 ball, to‘g‘ri yechilgan amaliy topshiriq uchun 2 ball beriladi.

## 7. Uyga vazifa

**- 5 ta kasrli masalalarni yechish:**

- 1/2 + 1/4

- 3/5 - 1/10

- 2/3 \* 3/4

- 1/2 ÷ 1/3

- Kasrlar tarixi bo‘yicha 1 sahifalik insho yozish.

## 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq o‘yinlar o‘tkazish.

- Kasrlarni vizual tarzda ko‘rsatish uchun grafiklar va diagrammalardan foydalanish.

- O‘quvchilarga kasrlar tarixidagi qiziqarli faktlar bilan tanishtirish, darsni yanada qiziqarli qilish uchun.

**33. Kasrlar va san’at**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va san’at

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni san’atda qanday qo‘llanilishini ko‘rsatish.

- O‘quvchilarda kasrlarni hisoblash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

- San’at asarlarini kasrlar yordamida tahlil qilish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlar haqida asosiy tushunchalarni bilishadi.

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lishni o‘zlashtiradilar.

- San’at asarlarini kasrlar yordamida tahlil qilish ko‘nikmalariga ega bo‘ladilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta’lim dasturi va darsliklar.

- Raqamli taqdimotlar (PowerPoint).

- Qog‘oz, rangli qalamlar, qalamlar va o‘lchov asboblari.

- San’at asarlarini ko‘rsatish uchun slaydlar yoki plakatlar.

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni salomlashish va darsga tayyorlash.

- Darsning maqsadi va mavzusini e’lon qilish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

- O‘quvchilarga oldingi darsda o‘rganilgan mavzularni eslatish.

**- Savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlarni qanday hisoblash mumkin?"

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar haqida tushuncha\*\*:**

- Kasrlar butun sonlar orasidagi nisbiy o‘lchovlardir.

- Misol: 1/2, 3/4, 5/8.

**2. \*\*Kasrlarni qo‘shish va ayirish\*\*:**

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2.

- Misol: 3/4 - 1/4 = 2/4 = 1/2.

**3. \*\*Kasrlarni ko‘paytirish va bo‘lish\*\*:**

- Misol: 1/2 \* 1/3 = 1/6.

- Misol: 1/2 ÷ 1/4 = 1/2 \* 4/1 = 2.

**4. \*\*Kasrlar va san’at\*\*:**

**- San’at asarlarini kasrlar yordamida tahlil qilish:**

- Misol: Agar bir rasm 3/4 qismi rangli bo‘lsa, qolgani qanday ko‘rinishda?

#### Mustahkamlash

**- Savol-javob:**

- "Kasrlarni qanday qo‘shish mumkin?"

- "Kasrlarni san’atda qanday ko‘rishimiz mumkin?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilar san’at asarlarini olib, ularning kasrlar yordamida tahlilini qilishlari kerak.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning darsdagi faoliyati (savollarga javob berish, amaliy topshiriqlar).

- O‘quvchilarning kasrlarni hisoblashdagi aniqligi.

- San’at asarlarini tahlil qilishdagi ijodkorlik.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar o‘zlari yoqtirgan san’at asarini tanlab, uning kasrlar yordamida tahlilini yozishlari kerak.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- O‘quvchilarga kasrlarni san’atda qanday qo‘llash mumkinligini ko‘rsatish uchun turli san’at asarlarini ko‘rsatish.

- Dars davomida o‘quvchilarga ko‘proq amaliy mashqlar berish, shuningdek, guruhda ishlash imkoniyatini yaratish.

**34. Kasrlar va sport**

### 1. Mavzu nomi

Kasrlar va sport

### 2. Maqsad va vazifalar

- O‘quvchilarga kasrlar haqida tushuncha berish.

- Kasrlarni sport kontekstida qo‘llashni o‘rganish.

- O‘quvchilarning matematik fikrlash qobiliyatini rivojlantirish.

### 3. Kutilayotgan o‘quv natijalari

- O‘quvchilar kasrlarni aniqlay olishadi.

- O‘quvchilar sportdagi natijalarni kasrlar yordamida ifodalashni o‘rganishadi.

- O‘quvchilar kasrlar bilan amallarni bajarish qobiliyatini rivojlantiradilar.

### 4. Jihoz va vositalar

- Ta’lim materiallari (darsliklar, ish daftarlari)

- Proyektor va slaydlar

- Sport statistikasi (masalan, sportchilar natijalari)

- Qog‘oz va ruchkalar

### 5. Darsning borishi

#### Tashkiliy qism

- O‘quvchilarni ro‘yxatdan o‘tish.

- Dars mavzusini e’lon qilish va maqsadlarni tushuntirish.

#### O‘tgan mavzuni takrorlash

**- O‘quvchilarga avvalgi darsda o‘rganilgan kasrlar haqida savollar berish:**

- "Kasr nima?"

- "Kasrlar qanday turlarga bo‘linadi?"

- O‘quvchilarni kasrlarni misollar bilan takrorlashga undash.

#### Yangi mavzuni tushuntirish

**1. \*\*Kasrlar va sport\*\*:**

- Sportda kasrlar qanday qo‘llaniladi? (masalan, sportchilar natijalari, o‘yinlar hisoblari)

- Misol: Agar futbol o‘yinda jamoa 3 ta gol urgan bo‘lsa, bu 3/5 o‘yin natijasi bo‘lishi mumkin.

**2. \*\*Kasrlarni hisoblash\*\*:**

- Kasrlarni qo‘shish, ayirish, ko‘paytirish va bo‘lish.

- Misol: 1/4 + 1/4 = 2/4 = 1/2 (kasrlarni qo‘shish).

- Misol: 3/5 - 1/5 = 2/5 (kasrlarni ayirish).

**3. \*\*Amaliy misollar\*\*:**

**- Sportchilar natijalarini kasrlar bilan ifodalash:**

- "Agar bir sportchi 10 ta o‘yinda 7 ta g‘alaba qozonsa, uning g‘alaba foizi qanday ifodalanadi?" (7/10).

#### Mustahkamlash

**- O‘quvchilarga quyidagi savollar berish:**

- "Agar sportchi 12 ta o‘yinda 9 ta g‘alaba qozonsa, uning g‘alaba foizi qanday hisoblanadi?"

- "Agar jamoa 5 ta o‘yinda 2 ta g‘alaba qozonsa, uning g‘alaba foizi qanday bo‘ladi?"

**- Amaliy topshiriqlar:**

- O‘quvchilarga sport natijalarini kasrlar yordamida hisoblash topshirig‘i berish.

### 6. Baholash mezonlari

- O‘quvchilarning javoblari va hisoblashlari to‘g‘riligi.

- Amaliy topshiriqlarda ko‘rsatilgan natijalar.

- Darsda faol ishtirok etish.

### 7. Uyga vazifa

- O‘quvchilar sportchilar natijalarini kasrlar yordamida hisoblab kelishlari kerak.

- O‘quvchilar o‘z sevimli sportlari haqida 5 ta misol keltirib, ularni kasrlar yordamida ifodalashlari kerak.

### 8. Qo‘shimcha metodik tavsiyalar

- Darsda o‘quvchilarni guruhlarga bo‘lish va jamoaviy ishlarni tashkil etish.

- Sport statistikalarini o‘rganish va muhokama qilish uchun o‘quvchilarga qo‘shimcha materiallar taqdim etish.

- O‘quvchilarga kasrlar bilan bog‘liq o‘yinlar va mashqlar orqali darsni qiziqarli qilish.