

# **Проценты в повседневной жизни**

**Выполнила учитель математики**

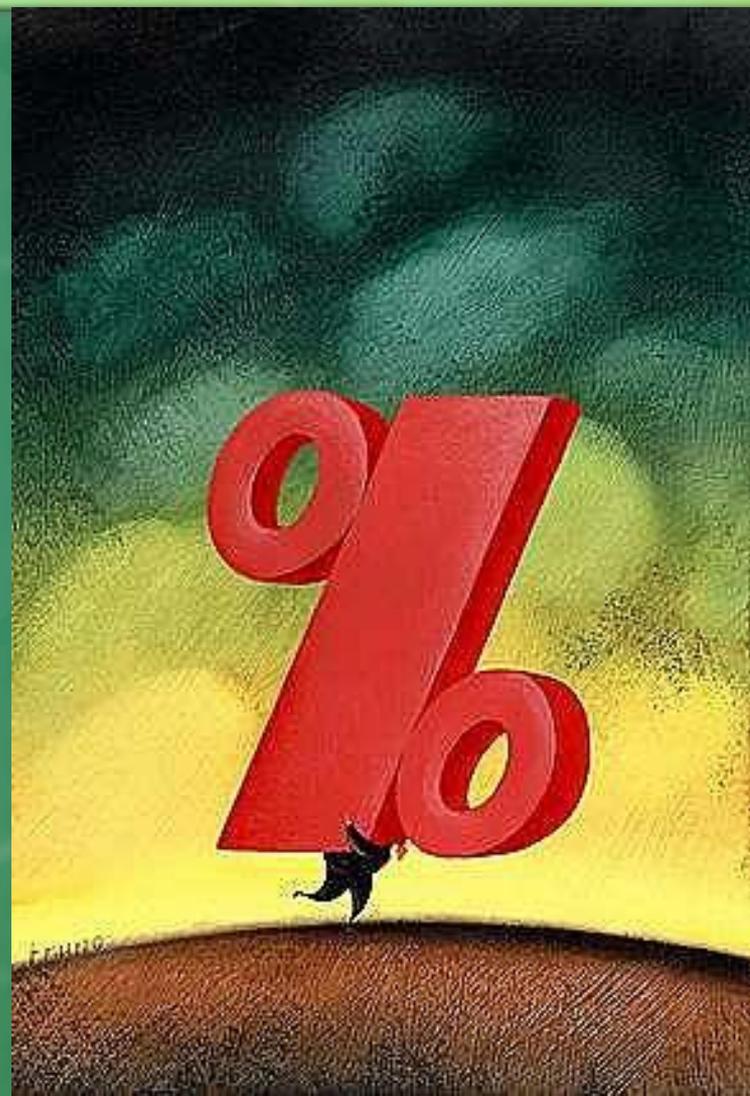
**МБОУ «ООШ № 98» Доманова Н.С.**

# Задачи:

- Выяснить сравнительным анализом литературы историю возникновения процента;
- сформировать умение производить процентные вычисления, необходимые для применения в практической деятельности;
- изучить основные виды задач на проценты;
- Провести опрос учащихся и построить сравнительные гистограммы, круговые диаграммы .

# История возникновения процента

■ Знак % происходит, как полагают, от итальянского слова *cento* (сто), которое в процентных расчетах часто писалось сокращенно *cto*. Отсюда путем дальнейшего упрощения в скорописи буквы *t* в наклонную черту произошел современный символ для обозначения процента.



- Существует и другая версия возникновения этого знака. Предполагается, что этот знак произошел в результате нелепой опечатки, совершенной наборщиком. В 1685 году в Париже была опубликована книга – руководство по коммерческой арифметике, где по ошибке наборщик вместо сто напечатал %.

Идея выражения частей целого постоянно в одних и тех же долях, вызванная практическими соображениями, родилась еще в древности у вавилонян, которые пользовались шестидесятеричными дробями. Уже в клинописных таблицах вавилонян содержатся задачи на расчет процентов.





■ Были известны проценты и в Индии. Индийские математики вычисляли проценты, применив так называемое тройное правило, т. е. пользуясь пропорцией.



Денежные расчеты с процентами были особенно распространены в Древнем Риме. Римляне называли процентами деньги, которые платил должник заимодавцу за каждую сотню.

- В средние века в Европе в связи с широким развитием торговли особо много внимания обращали на умение вычислять проценты. Впервые опубликовал таблицы для расчета процентов в 1584 году Симон Стевин – инженер из города Брюгге (Нидерланды).

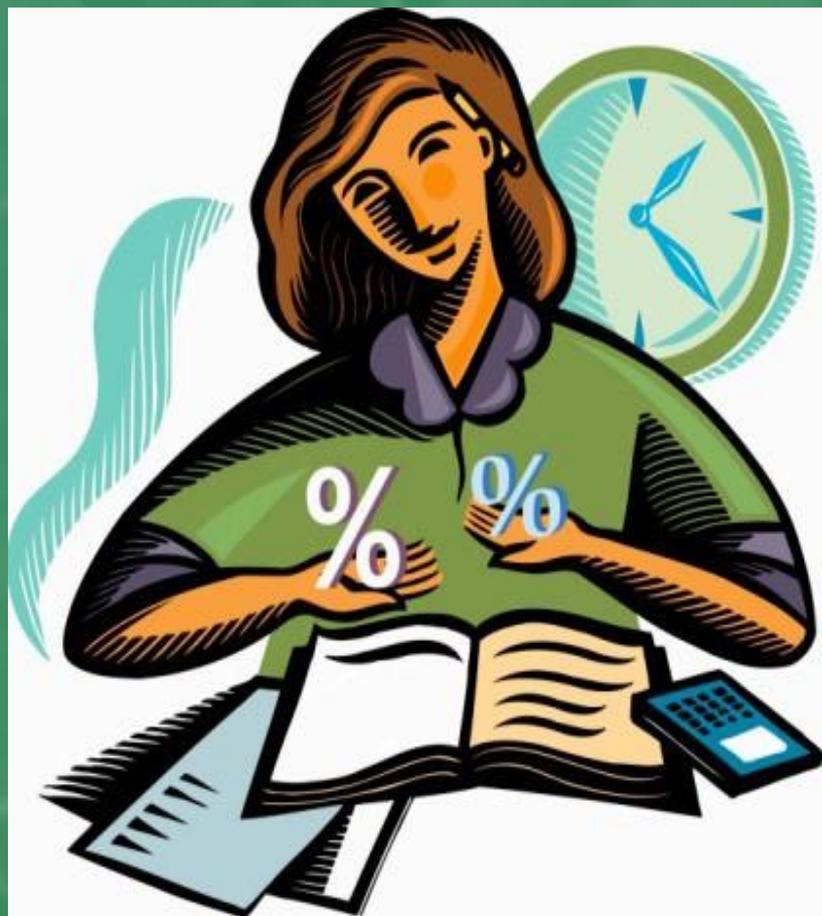




- Долгое время под процентами понимались исключительно прибыль и убыток на каждые 100 рублей. Нынче процент – это частный вид десятичных дробей, сотая доля целого (принимаемого за единицу).

# Основные задачи на проценты.

- Единственно, что нужно запомнить – что такое **один процент**. Это понятие - и есть главный ключ к решению задач на проценты, да и к работе с процентами вообще.
- Один процент – это одна сотая часть какого-то числа.



# 1) Нахождение части от целого

- Давайте найдём 3% от 400.
- Сначала найдём один процент. Это будет одна сотая, т.е.  $400/100 = 4$ . Один процент – это 4.
- А нам сколько процентов надо? Три. Вот и умножаем 4 на три. Получим 12. Всё. Три процента от 400 – это 12.

# Устно:

- Найдите, сколько будет:
- 5% от 200 рублей.
- 8% от 350 километров.
- 120% от 10 литров.
- 15% от 60 градусов.
- 4% отличников от 25 учащихся.
- 10% двоечников из 20 человек.

# Ответы (в полном беспорядке):

- 9, 10, 2, 1, 28, 12.



## 2) Нахождение числа по его процентам:

- В задачах на проценты частенько встречаются обратная ситуация. Нам дают величины (какие угодно), а надо найти проценты.

**3 человека из 120 – это сколько процентов?**

- Можно обойтись и простой смекалкой, безо всяких уравнений. Соображаем, во сколько раз 3 человека меньше 120?
- Делим 120 на 3 и получаем 40. Значит, 3 меньше 120 в 40 раз.
- Искомое количество людей в процентах будет во столько же раз меньше 100%. Ведь 120 человек – это и есть 100%. Делим 100 на 40,  $100/40 = 2,5$
- Вот и всё. Получили 2,5%

# Испытайте себя:

- **Посчитайте, сколько процентов составляют:**
- **3 человека из 12.**
- **10 рублей от 800.**
- **4 учебника из 160 книг.**
- **24 правильных ответа на 32 вопроса.**
- **2 угаданных ответа на 32 вопроса.**

- Ответы (в беспорядке):
- **75%, 25%, 1,25%, 2,5%, 6,25%.**



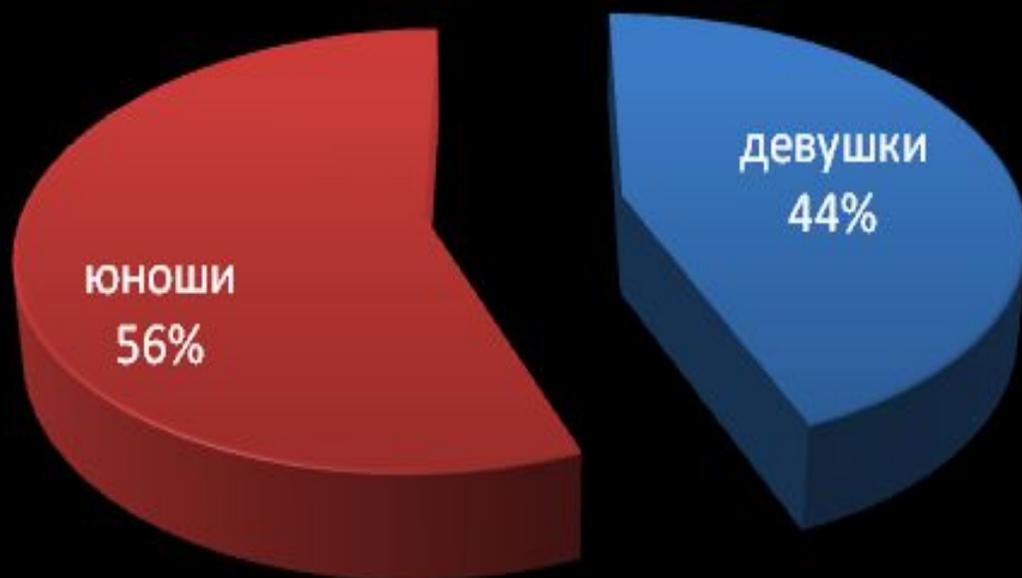
# Практические советы:

- 1. В задачах на проценты – переходим от процентов к конкретным величинам. Или, если надо – от конкретных величин к процентам. Внимательно читаем задачу!
- 2. Очень тщательно изучаем, от чего нужно считать проценты. Если об этом не сказано прямым текстом, то обязательно подразумевается. При последовательном изменении величины, проценты подразумеваются от последнего значения. Внимательно читаем задачу!
- 3. Закончив решать задачу, читаем её ещё раз. Вполне возможно, вы нашли промежуточный ответ, а не окончательный. Внимательно читаем задачу!
-

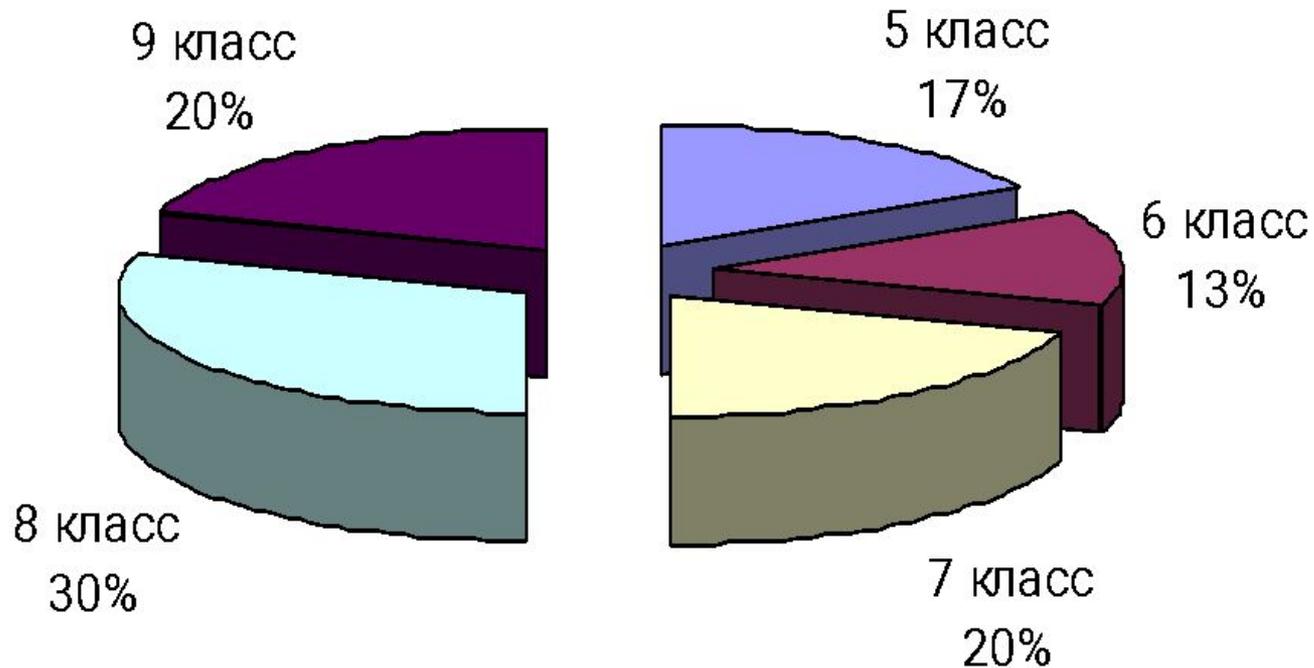
# Практическая часть.

Класс	Музыкальные направления					
	популярная	рок	металл	классическая	реп	джаз
5	5	1	1	7	12	3
6	3	0	1	0	8	1
7	9	10	1	2	18	2
8	4	10	4	9	18	8
9	8	9	4	12	17	8
Итого:	29	30	11	40	73	22

## Соотношение участников опроса по половому признаку

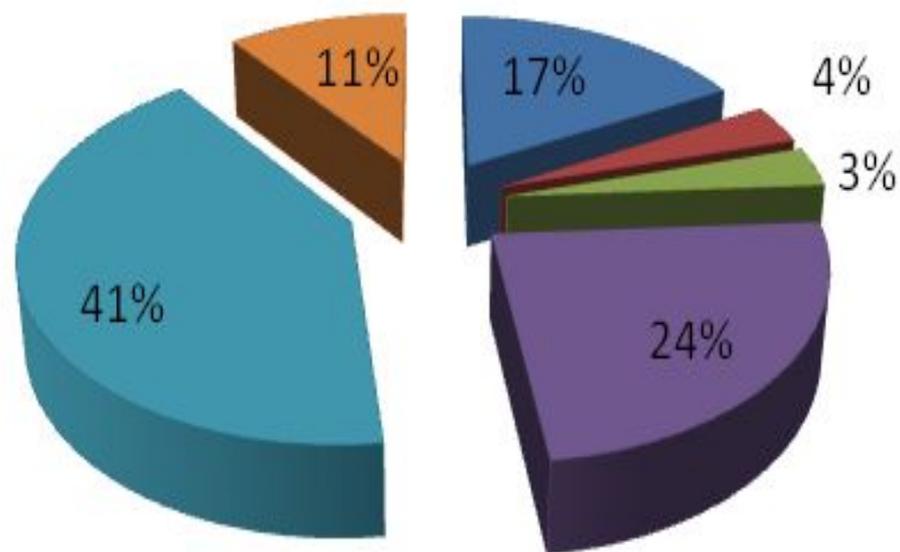


## Соотношение участников опроса по классам



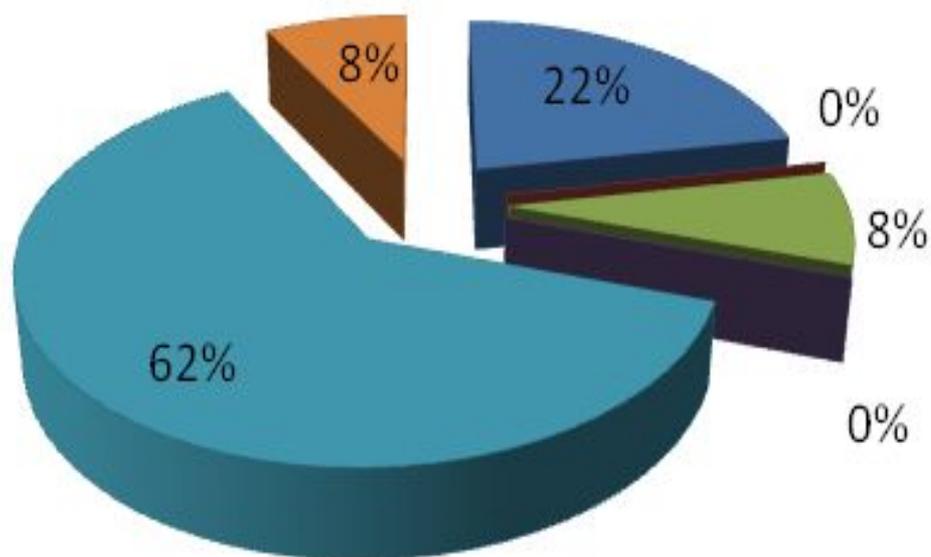
# Соотношение музыкальных направлений - 5 класс

■ популярная ■ рок ■ металл ■ классика ■ реп ■ джаз



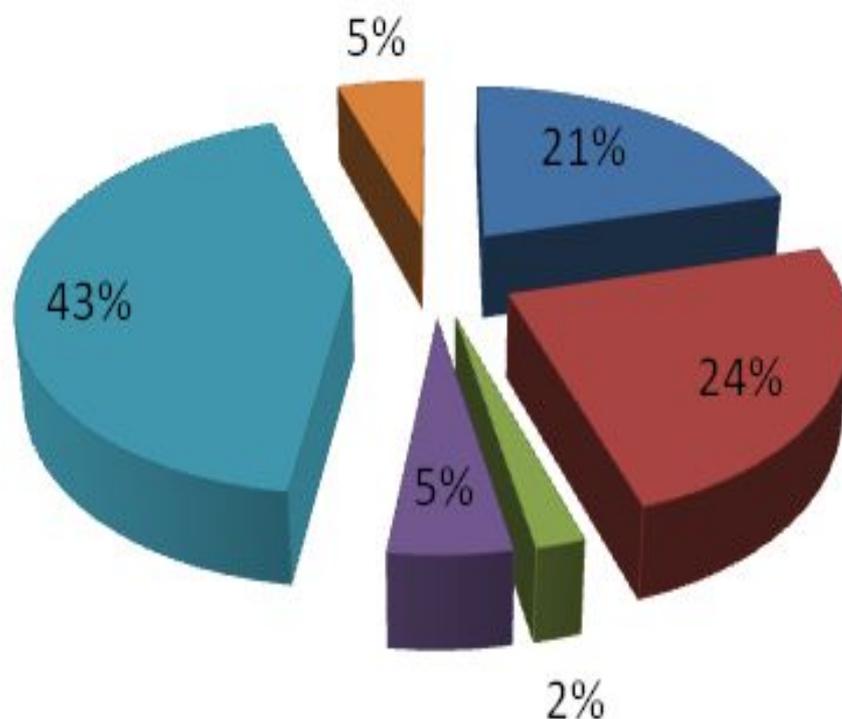
# Соотношение музыкальных направлений - 6 класс

■ популярная ■ рок ■ металл ■ классика ■ реп ■ джаз



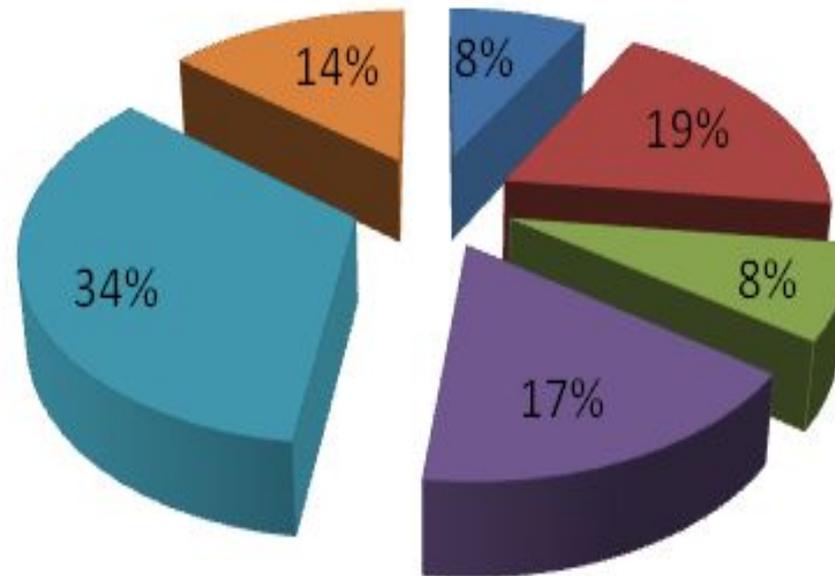
# Соотношение музыкальных направлений - 7 класс

■ популярная ■ рок ■ металл ■ классика ■ реп ■ джаз



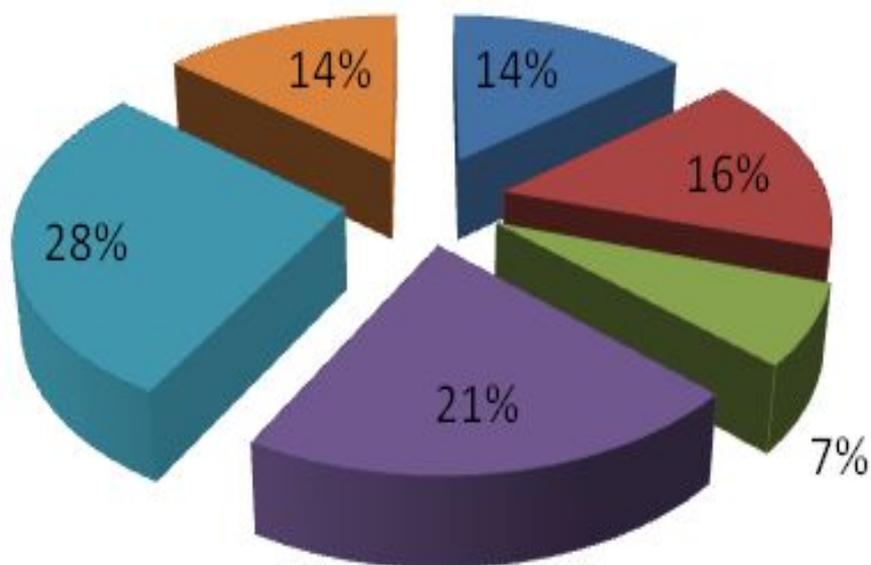
# Соотношение музыкальных направлений - 8 класс

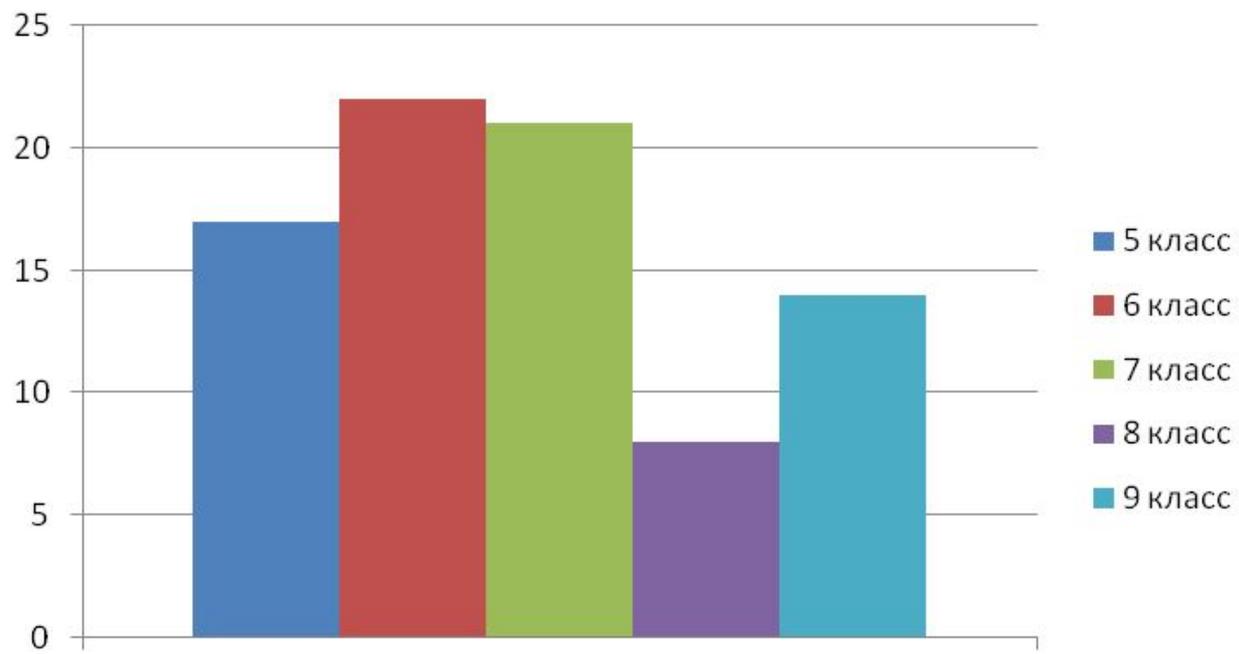
■ популярная ■ рок ■ металл ■ классика ■ реп ■ джаз



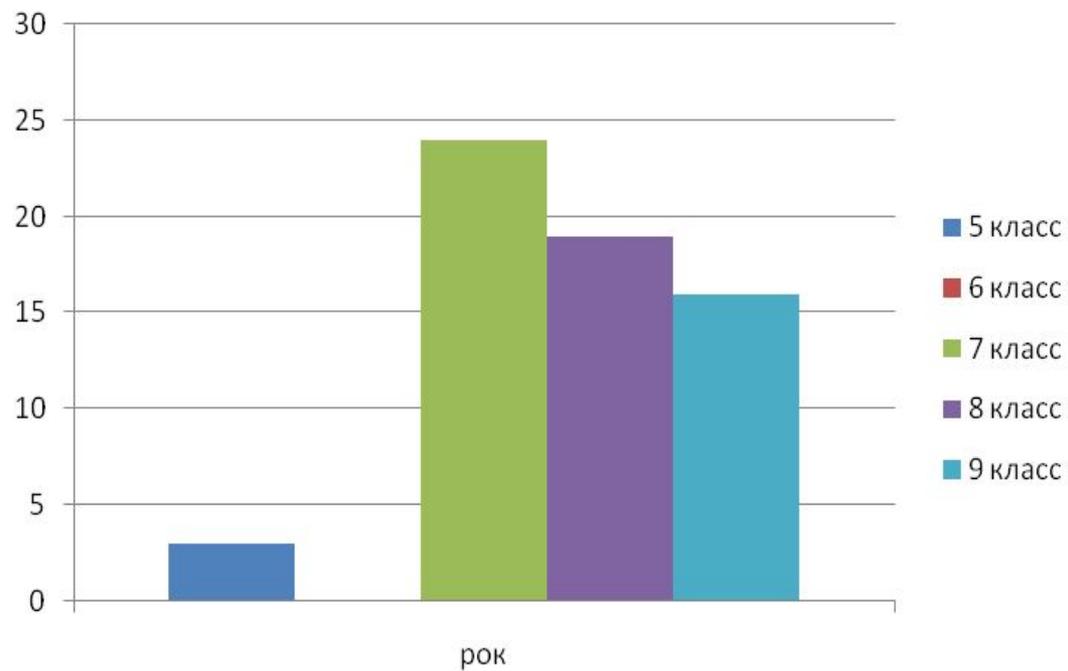
# Соотношение музыкальных направлений - 9 класс

■ популярная ■ рок ■ металл ■ классика ■ реп ■ джаз

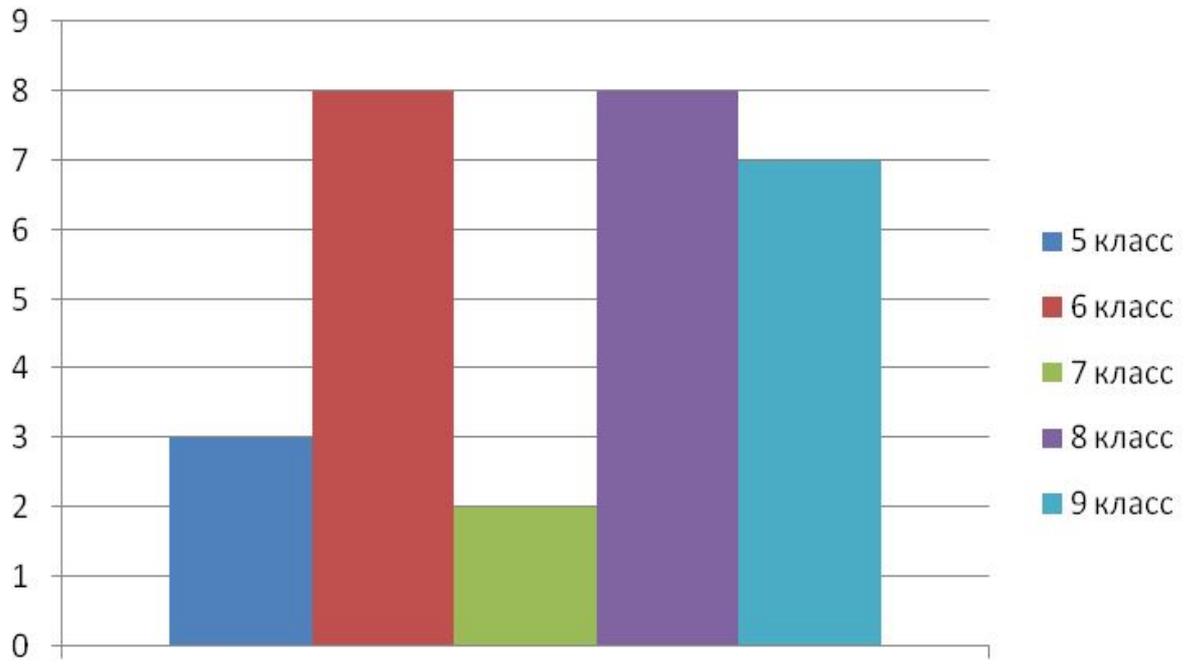




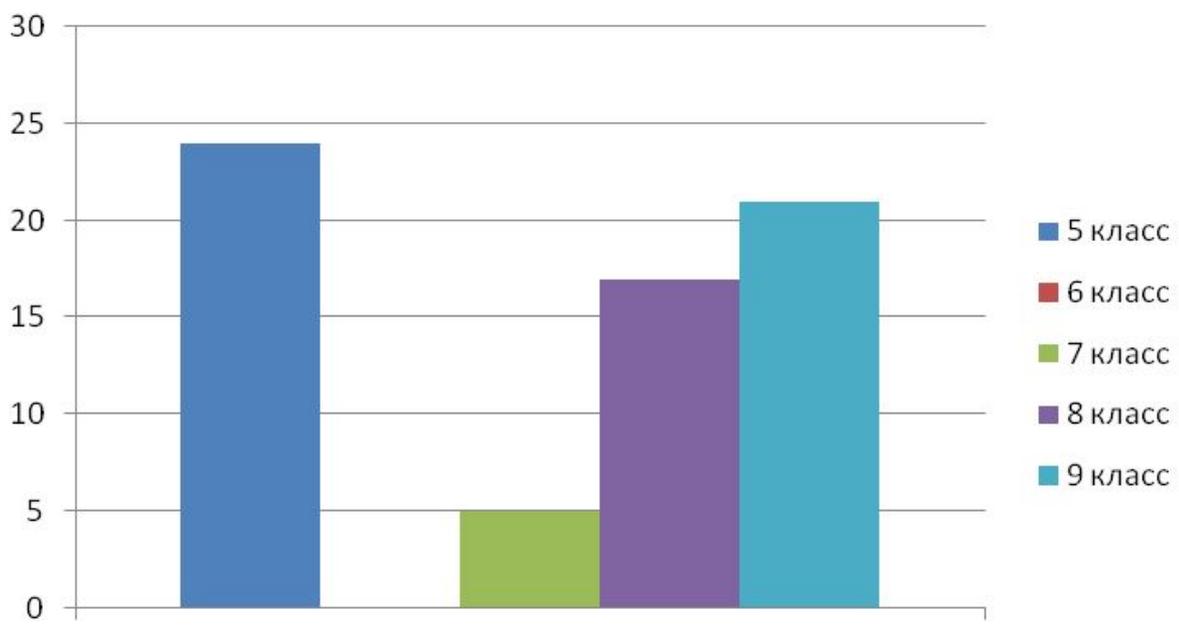
популярная музыка



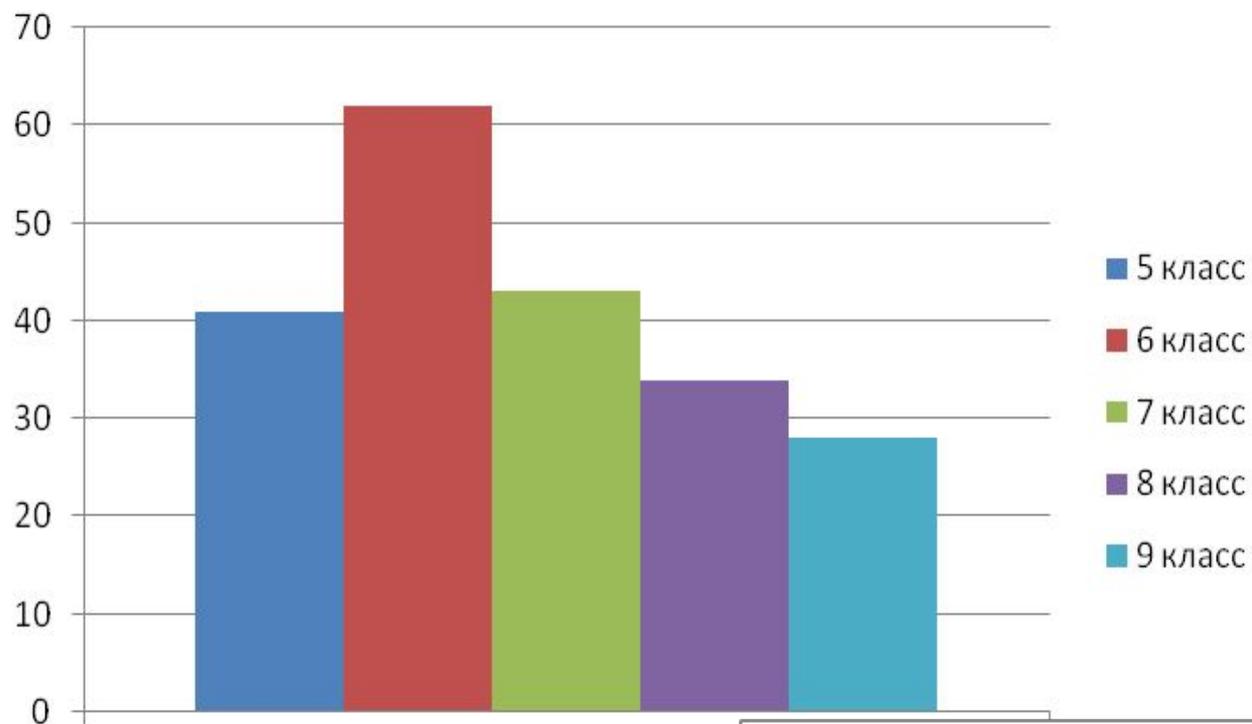
рок



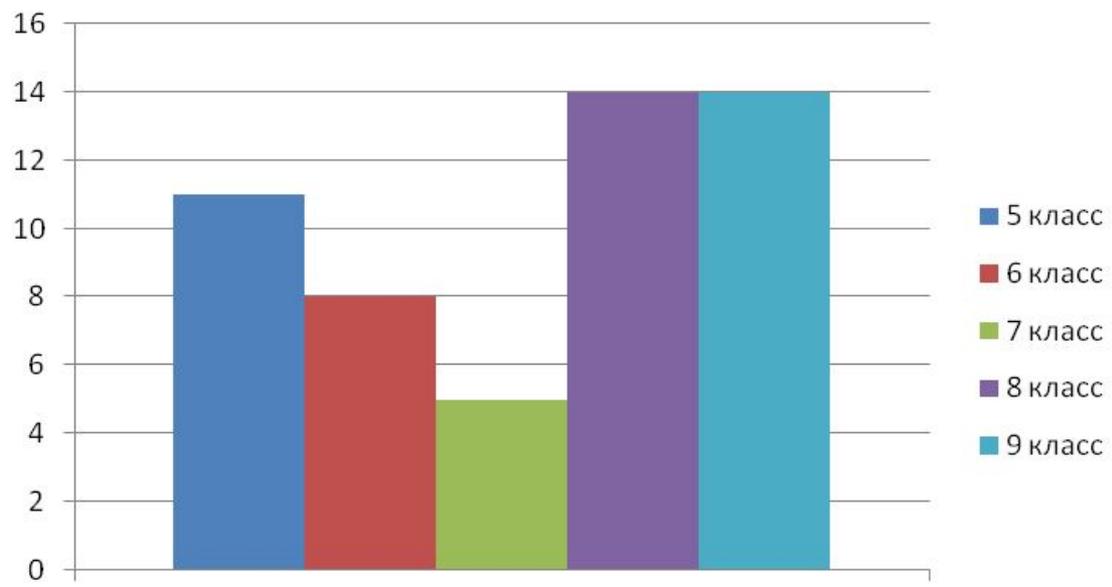
металл



классическая музыка

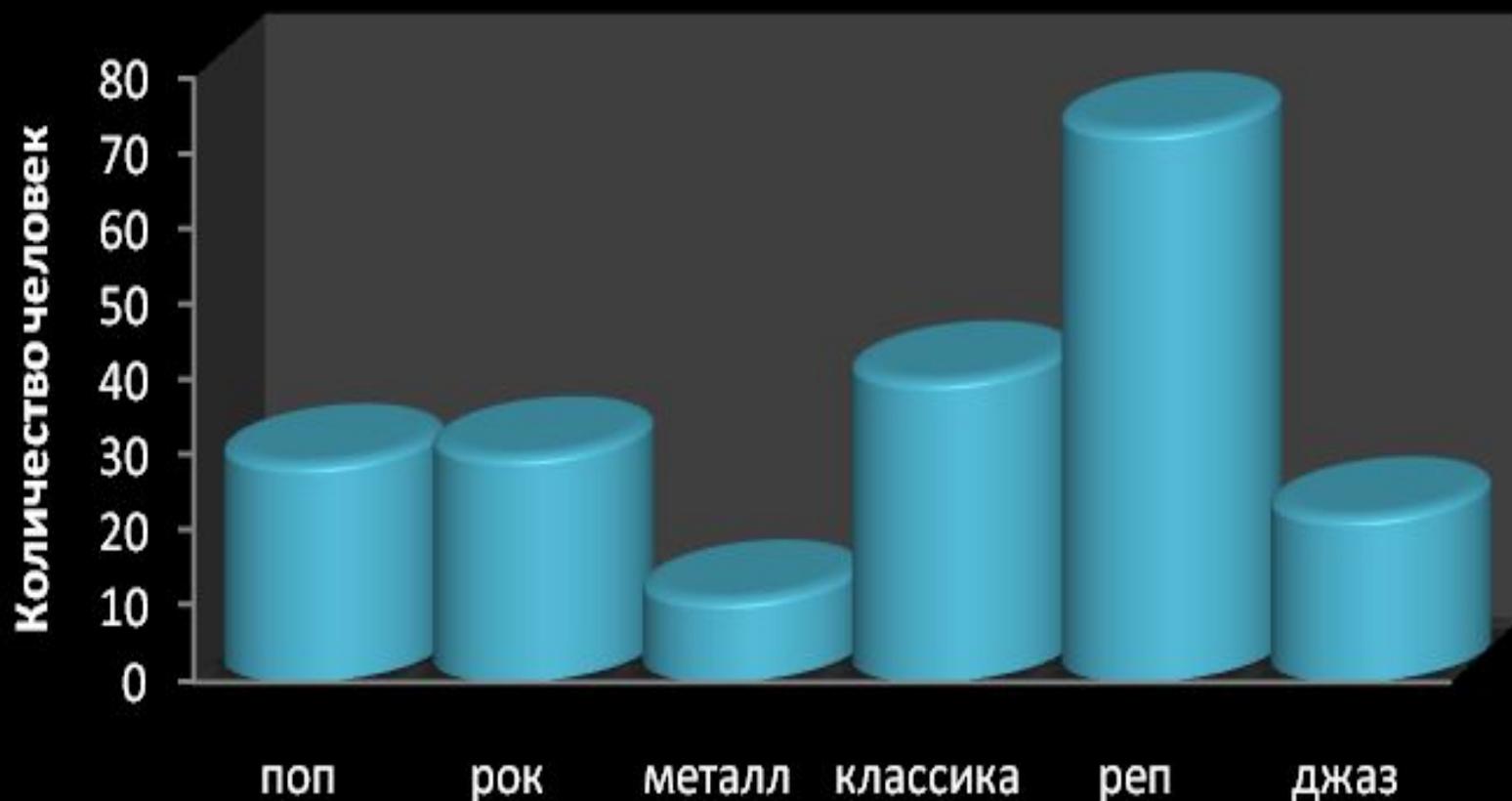


реп



джаз

# Соотношение музыкальных направлений



# Соотношение музыкальных направлений

■ поп ■ рок ■ металл ■ классика ■ реп ■ джаз

