



# Практико–ориентированный проект «Задачи на проценты: научился решать сам, научи друга»

Исполнители: Аланго Дмитрий Сергеевич, ученик 6а класса  
Малыгин Никита Сергеевич, ученик 6а класса  
Мокроносов Михаил Сергеевич, ученик 6а класса  
Сорокин Станислав Сергеевич, ученик ,8б класса  
Данилов Михаил Александрович, ученик, 8б класса  
Руководители: Ясашных Ольга Александровна, учитель математики,  
Комин Олег Валерьевич, учитель физики и информатики  
Маркина Софья Элеолитовна, доцент кафедры  
вычислительной техники УрФУ

## **Основополагающий вопрос.**

- Как научиться решать задачи на проценты?
- Как создать тренажёр?

## ***Проблемные вопросы***

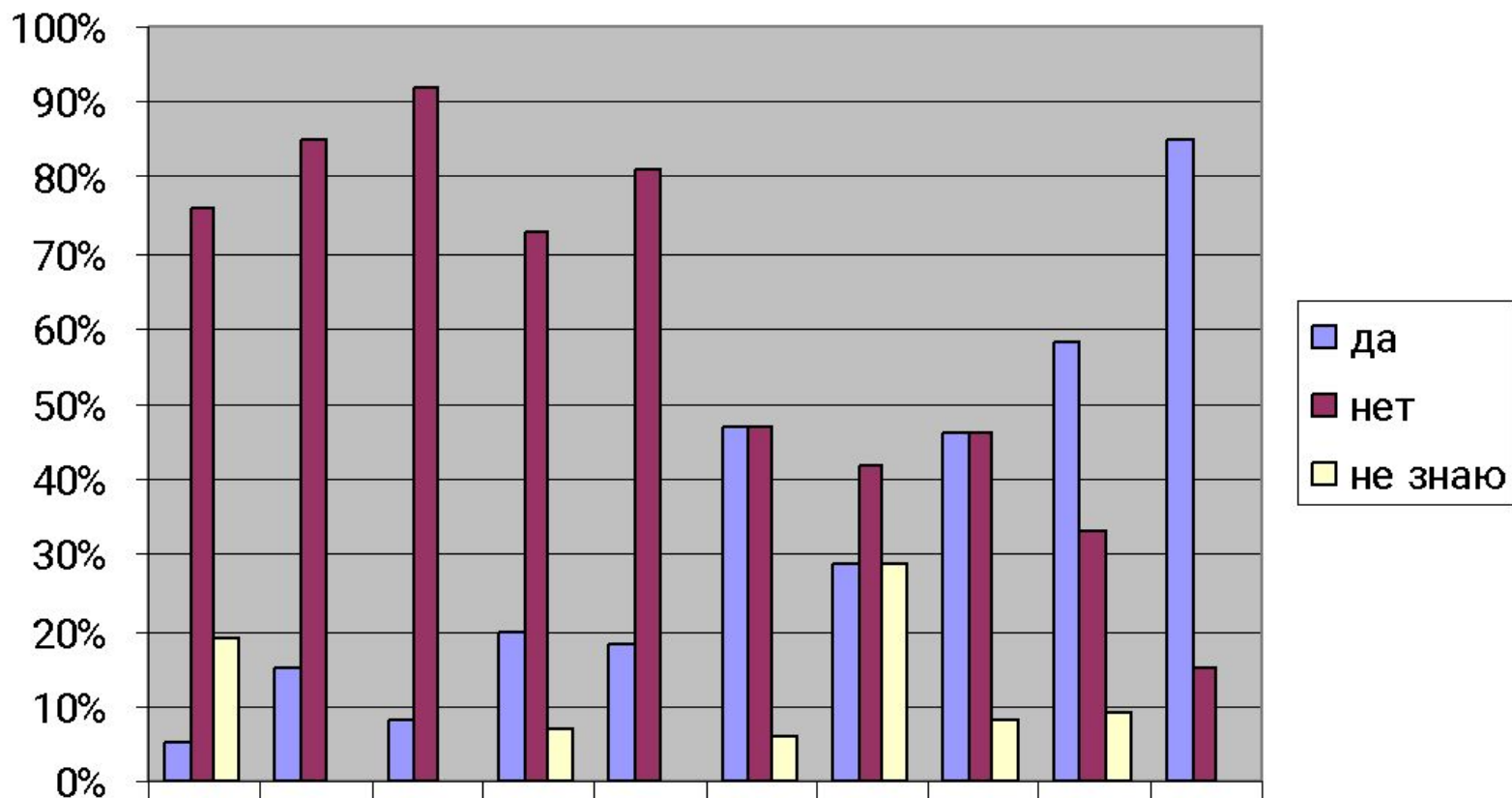
- Откуда к нам пришли проценты?
- Как часто люди сталкиваются с процентами?
- Можно ли жить без знаний процентов?
- Решают ли задачи на проценты взрослые в своей работе?
- Как научиться решать задачи на проценты?

## ***Учебные вопросы***

- Что такое процент?
- Как записать в процентах десятичную дробь?
- Как записать проценты в виде десятичной дроби?
- Как найти процент от числа?
- Как найти число по его процентам?
- Как найти процентное отношение чисел?

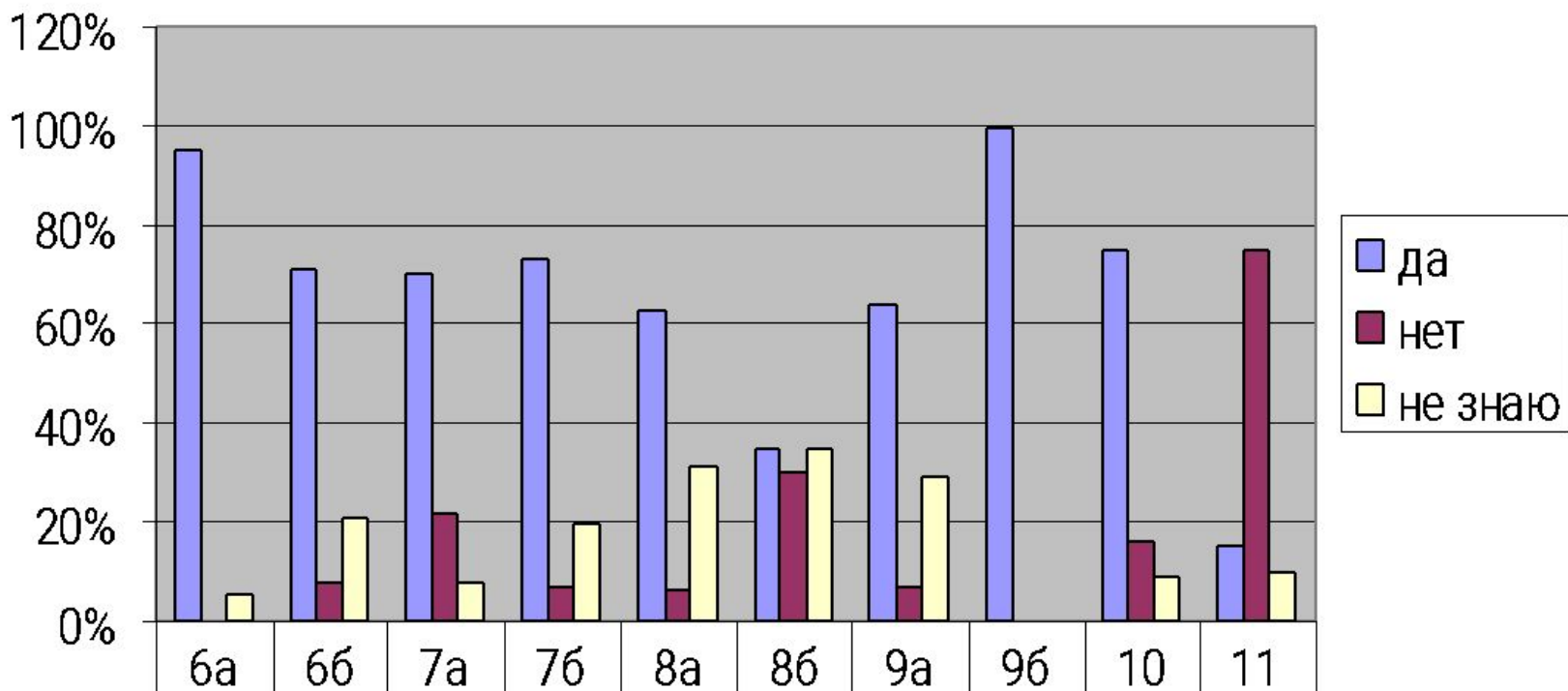
- 1. Можно ли жить без знания о процентах?
- 2. Решают ли люди задачи на проценты в своей практической жизни?
- 3. Считаете ли вы важным умение решать задачи на проценты?
- 4. Умеете ли вы решать задачи на проценты?
- 5. Хотели бы вы научиться хорошо решать задачи на проценты?

## Можно ли прожить без знаний о %



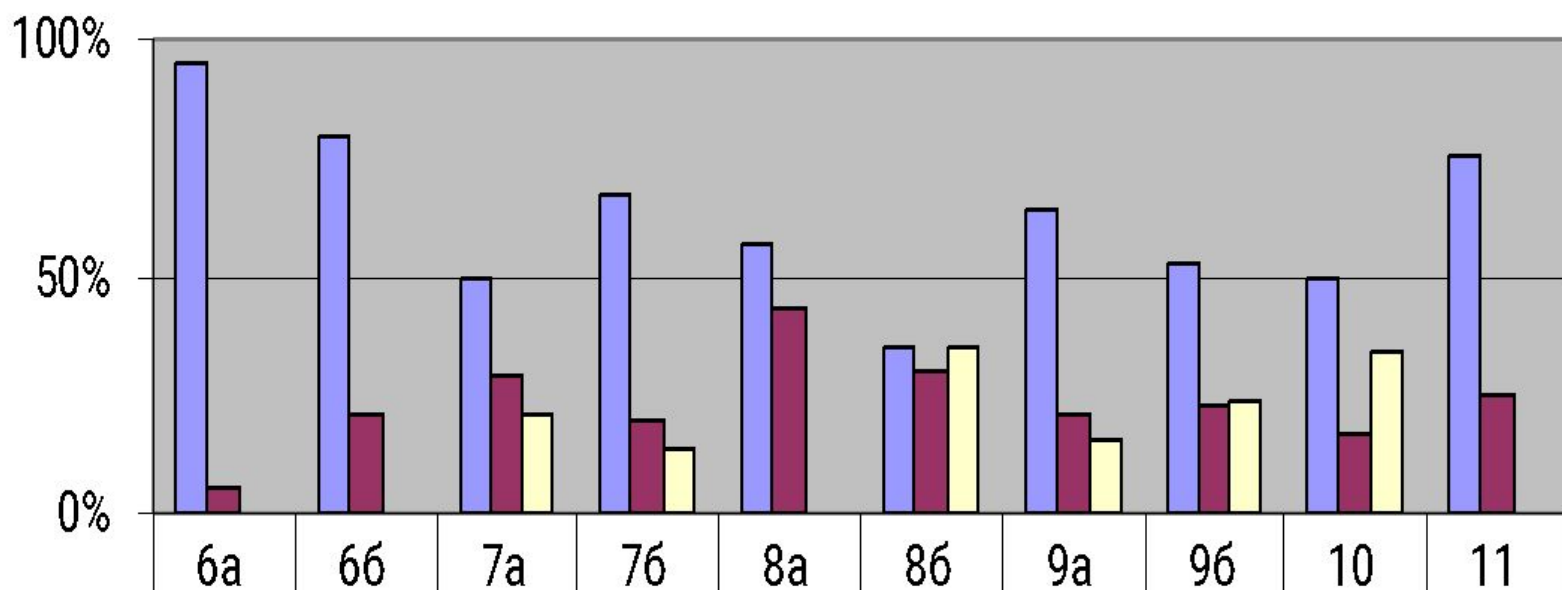
	6а	6б	7а	7б	8а	8б	9а	9б	10	11
да	5%	15%	8%	20%	18%	47%	29%	46%	58%	85%
нет	76%	85%	92%	73%	81%	47%	42%	46%	33%	15%
не знаю	19%	0%	0%	7%	0%	6%	29%	8%	9%	0%

## Решают ли люди задачи на % в повседневной ЖИЗНИ



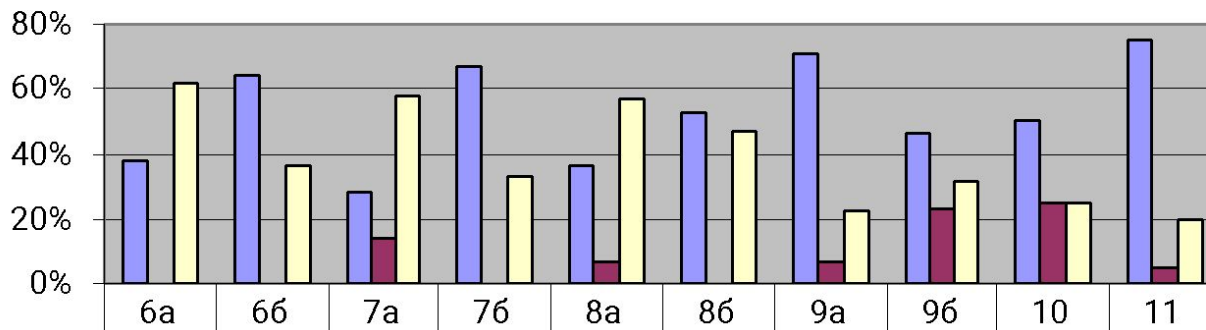
	6а	6б	7а	7б	8а	8б	9а	9б	10	11
да	95%	71%	70%	73%	63%	35%	64%	100	75%	15%
нет	0%	8%	22%	7%	6%	30%	7%	0%	16%	75%
не знаю	5%	21%	8%	20%	31%	35%	29%	0%	9%	10%

## Считаете ли вы необходимым решать задачи на %



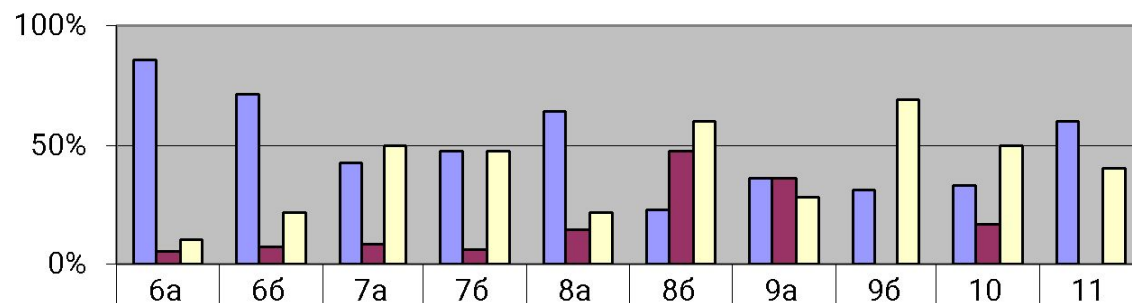
	6a	6б	7a	7б	8a	8б	9a	9б	10	11
■ да	95%	79%	50%	67%	57%	35%	64%	53%	50%	75%
■ нет	5%	21%	29%	20%	43%	30%	21%	23%	16%	25%
■ не знаю	0%	0%	21%	13%	0%	35%	15%	24%	34%	0%

## Умеете ли вы решать задачи на %



да	38%	64%	28%	67%	36%	53%	71%	46%	50%	75%
нет	0%	0%	14%	0%	7%	0%	7%	23%	25%	5%
не знаю	62%	36%	58%	33%	57%	47%	22%	31%	25%	20%

## Хотели бы вы научиться решать задачи на проценты

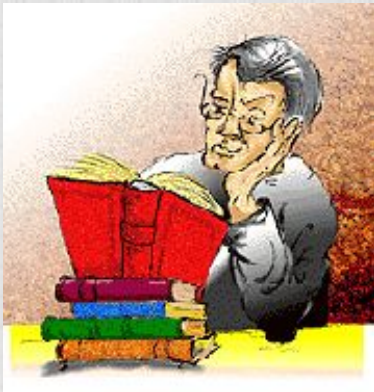


да	86%	71%	42%	47%	64%	23%	36%	31%	33%	60%
нет	5%	7%	8%	6%	14%	47%	36%	0%	17%	0%
не знаю	10%	22%	50%	47%	22%	60%	28%	69%	50%	40%

Мы в 5 классе узнали, что слово процент означает «сотая часть». Вопрос, сотая часть чего?

*Процент* – это сотая часть любой величины: пути, массы, площади, количества объёма... Придумана даже специальная запись (символ, обозначение) слова «процент» - %

*pro centum*





Впервые опубликовал  
таблицы для расчета  
процентов в 1584  
году Симон Стевин –  
инженер из города  
Брюгге (Нидерланды).



cto ⇒ %

**Рационально мыслить и рационально считать» – таков девиз при решении задач**

Чтобы выразить проценты десятичной дробью или натуральным числом, нужно число, стоящее перед знаком %, разделить на 100. Например:  $39\% = 39 : 100 = 0,39$ .

Для обратного перехода выполняется обратное действие. Таким образом, чтобы выразить число в процентах, надо его умножить на 100. Например:  $0,39 = 39 \cdot 100 = 39\%$ .

# 1. Определение процента от числа

Найти: 25% от 120.

**Решение:**

1)  $25\% = 0,25$ ;

2)  $120 \cdot 0,25 = 30$ .

**Ответ: 30**

25% от 60

42

40% от 35

18

21% от 200

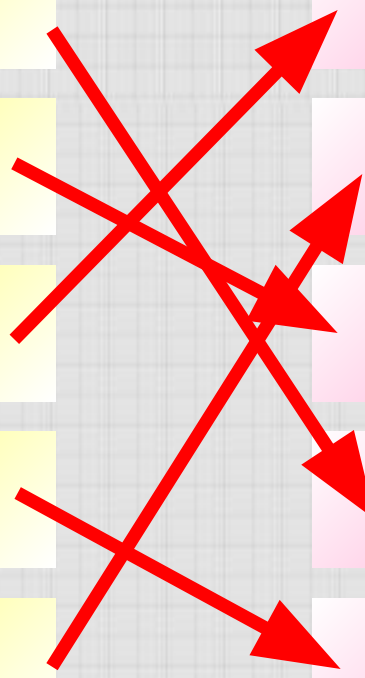
14

60% от 120

15

20% от 90

72



## **2. Определение числа по известной его части, выраженной в процентах**

Найти число, если 15% его равны 30.

**Решение:**

$$1) 15\% = 0,15; \quad 2) 30 : 0,15 = 200$$

**Ответ:** 200

## **3. Нахождение процентного отношения двух чисел.**

Чтобы узнать, сколько процентов одно число составляет от второго, надо первое число разделить на второе и результат умножить на 100%.

В 200 г воды растворили 50 г соли. Какова концентрация полученного раствора?

**Решение:** Концентрация раствора – это процент, который составляет масса вещества в растворе от массы раствора.  
 $(50:250) \cdot 100 = 20\%$ .

**Ответ:** 20%.

# Задачи на шаг труднее

- Задача № 1
- Задача № 2
- Задача № 3
- Задача №4
- Тренажёр

# Задачи для самостоятельного решения

1. Имеется 2 сплава, в одном из которых содержится 40%, а в другом 20% серебра. Сколько кг второго сплава нужно добавить к 20 кг первого, чтобы после сплавления вместе получить сплав, содержащий 32% серебра?
2. Имеется 2 сплава, в одном из которых содержится 20%, а в другом 30% олова. Сколько нужно взять первого и второго сплавов, чтобы после их сплавления вместе получить 10 кг нового сплава, содержащего 27% олова?
3. Имеется 2 сплава, в одном из которых содержится 10%, а в другом 20% меди. Сколько нужно взять первого и второго сплавов, чтобы после их сплавления вместе получить 15 кг нового сплава, содержащего 14% меди?
4. Имеется 2 сплава, в одном из которых содержится 30%, а в другом 50% золота. Сколько кг второго сплава нужно добавить к 10 кг первого, чтобы после сплавления вместе получить сплав, содержащий 42% серебра?
5. Сплав золота и серебра содержит 20% золота. Какую массу сплава и какую массу чистого золота нужно взять для получения 80 кг нового сплава, содержащего 50% золота?
6. Кусок железа с медью массой в 30 кг содержит 45% железа. Какую массу меди нужно добавить к этому куску, чтобы полученный новый сплав содержал 30% железа.
7. Сплав олова и свинца содержит 40% олова. Какую массу сплава и какую массу чистого свинца нужно взять для получения 40 кг нового сплава, содержащего 10% олова?

# ВЫВОДЫ

1. Умение производить процентные расчеты, необходимы каждому человеку.
2. Мы научились решать задачи на проценты.
3. Мы научились работать в Flash8Portable – наша презентация личный труд.
4. А самое главное, мы убедились, что если поставить перед собой цель и постепенно к ней двигаться, то можно её достичь.

ГЛАВНО ЗАБВАНЕ!