

**Тема. Активно-деятельностные технологии,  
обеспечивающие формирование финансовой  
грамотности при обучении математике**

Гончарова М.А., Решетникова Н.В.

## ФГОС ООО 2021

(Общие положения, п.19)

«При реализации программы основного общего образования, в том числе адаптированной, Организация вправе **применять различные образовательные технологии**, в том числе электронное обучение, дистанционные образовательные технологии;...»

## ФГОС СОО

(Общие положения, п.21)

«Условия реализации основной образовательной программы должны обеспечивать для участников образовательных отношений возможность:

- **использования** в образовательной деятельности **современных образовательных технологий**;
- **обновления** содержания основной образовательной программы, **методик и технологий ее реализации** в соответствии с динамикой развития системы образования, запросов обучающихся и их родителей (законных представителей) с учетом особенностей развития субъекта Российской Федерации; ...»

## Этапы урока

1. Вхождение в тему урока, начало урока
2. Освоение нового материала
3. Применение изученного материала
4. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков
5. Подведение итогов, домашнее задание

# Этапы и составляющие этапов урока

1	Вхождение в тему урока, начало урока	<ul style="list-style-type: none"><li>• Мотивирование на учебную деятельность</li><li>• Актуализация опорных знаний</li></ul>
2	Освоение нового материала	<ul style="list-style-type: none"><li>• Осуществление учебных действий по освоению нового материала</li><li>• Проверка первичного усвоения</li></ul>
3	Применение изученного материала	<ul style="list-style-type: none"><li>• Применение знаний, в т.ч. в новых ситуациях</li><li>• Выполнение межпредметных, практико-ориентированных заданий</li><li>• Выполнение заданий по функциональной грамотности</li><li>• Выполнение заданий в формате ГИА, ВПР</li><li>• Систематизация знаний и умений</li></ul>
4	Проверка приобретенных знаний, умений и навыков	<ul style="list-style-type: none"><li>• Диагностика, самопроверка знаний и способов действий</li></ul>
5	Подведение итогов, домашнее задание	<ul style="list-style-type: none"><li>• Итоги урока.</li><li>• Самооценивание, рефлексия</li><li>• Домашнее задание</li></ul>

## 1 ЭТАП. Вхождение в тему урока, начало урока

- Мотивирование на учебную деятельность
- Актуализация опорных знаний

## Мотивирование на учебную деятельность

### Приемы:

- › Создание проблемной ситуации
- › Применение исторических сведений, фактов
- › Использование математических мемов
- › Формулирование очевидных, но непонятных фактов
- › Использование необычной формы представления материала:  
кроссворды, ребусы, шарады, загадки, стихи и др.
- › Анализ жизненных ситуаций  
и др.

## Мотивирование на учебную деятельность

Прием: Использование необычной формы преподнесения материала – кроссворд

### 8 кл. Примеры графиков функций, отражающих реальные процессы

Задание. Разгадай **кроссворд**.

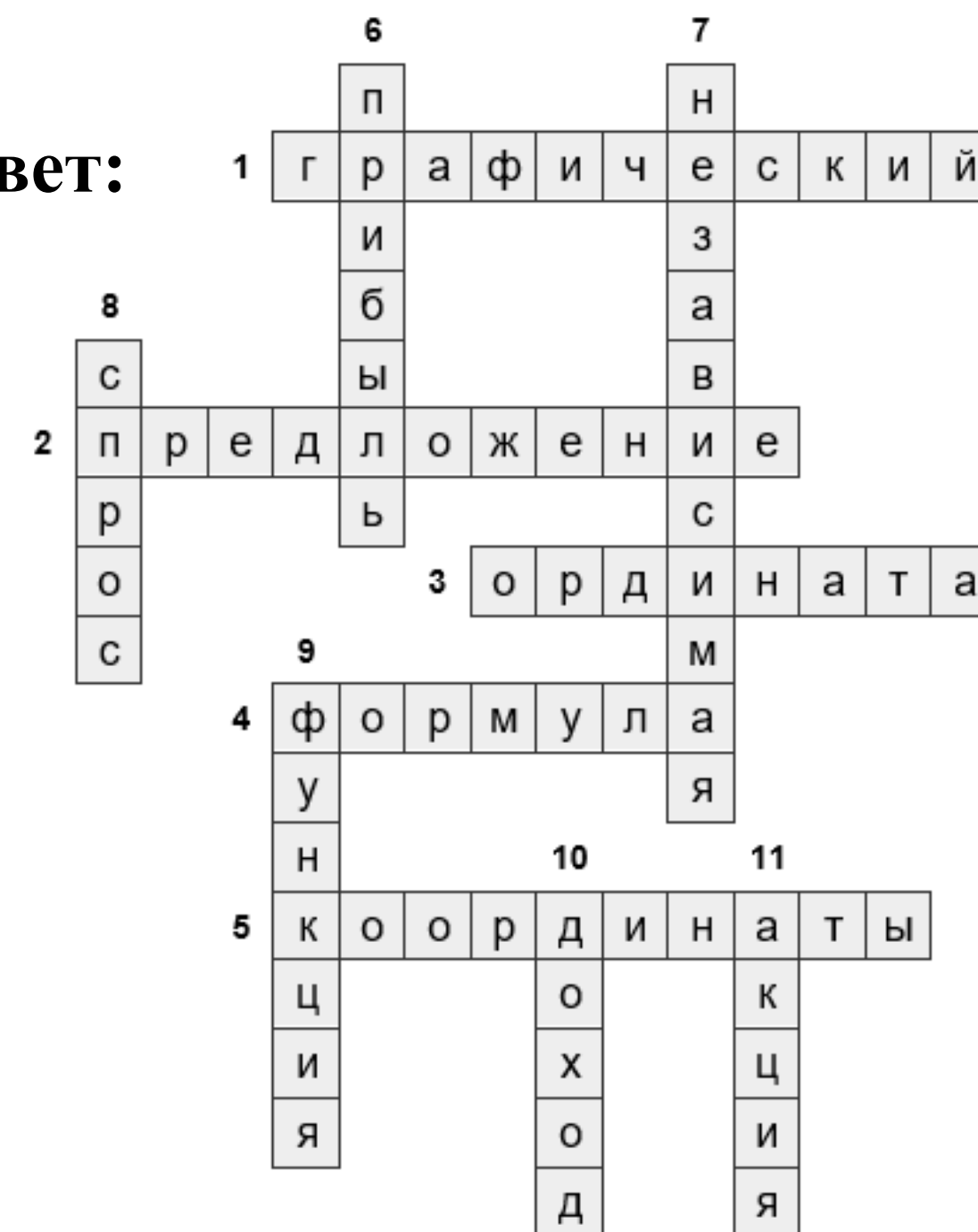
**По горизонтали**

1	Способ задания функции $f(x)$ как множества точек $(x; f(x))$ в системе координат, представляющего определенную линию
2	Объем товаров и услуг, который продавец готов предоставить на рынок в определенный промежуток времени, чтобы покрыть потребность клиентов.
3	Значение зависимой переменной
4	Аналитический способ задания функции
5	Пара чисел, задающая положение точки на плоскости

**По вертикали**

6	Разница между общими доходами и расходами фирмы за отчетный период.
7	Название переменной $x$ в функции $S(x)$ .
8	Количество товара, которое покупатели хотят приобрести за какое-то время (неделя, месяц и т.д.)
9	Зависимость, которая каждому значению независимой переменной ставит в соответствие единственное значение зависимой переменной.
10	Сумма всех денег, заработанных человеком, и получаемых материальных благ
11	Мероприятия в сфере торговли, способствующие продаже товаров, в том числе скидки, бонусные программы, распродажи и специальные предложения.

**Ответ:**





## Мотивирование на учебную деятельность

Прием: Использование необычной формы преподнесения материала – стихотворение

### 6 кл. Решение текстовых задач

**Задание.** Прочитай **стихотворение** и ответь на вопросы:

- 1) Какая пословица встречается в стихотворении?
- 2) Как ты понимаешь смысл пословицы?
- 3) Как думаешь, что необходимо делать для того, чтобы «дружить с финансами»?

Я с финансами дружу,  
Очень ими дорожу!  
Буду с ними жить я дружно,  
Тратить только куда нужно.  
Если мне подарят тысячу,  
Ну а может быть и пару,  
То в столовой я бездарно  
Тратить их никак не стану.  
В копилку спрячу  
сбереженья,  
Ведь известно изречение:  
«Если денег наживешь,  
Без нужды и проживешь».  
Чтоб дружить с финансами,  
Много нужно знать!

Мама мне сказала,  
Школу нужно посещать,  
Чтобы знать, как  
заработать,  
Что, когда и где купить.  
Экономику учить,  
Чтоб с финансами  
дружить!  
Маме, папе помогать,  
И с бюджетом совладать.  
Буду я с финансами  
дружить,  
Чтоб потом мне не тужить!

Источник: <https://clck.ru/3C6Eiq>



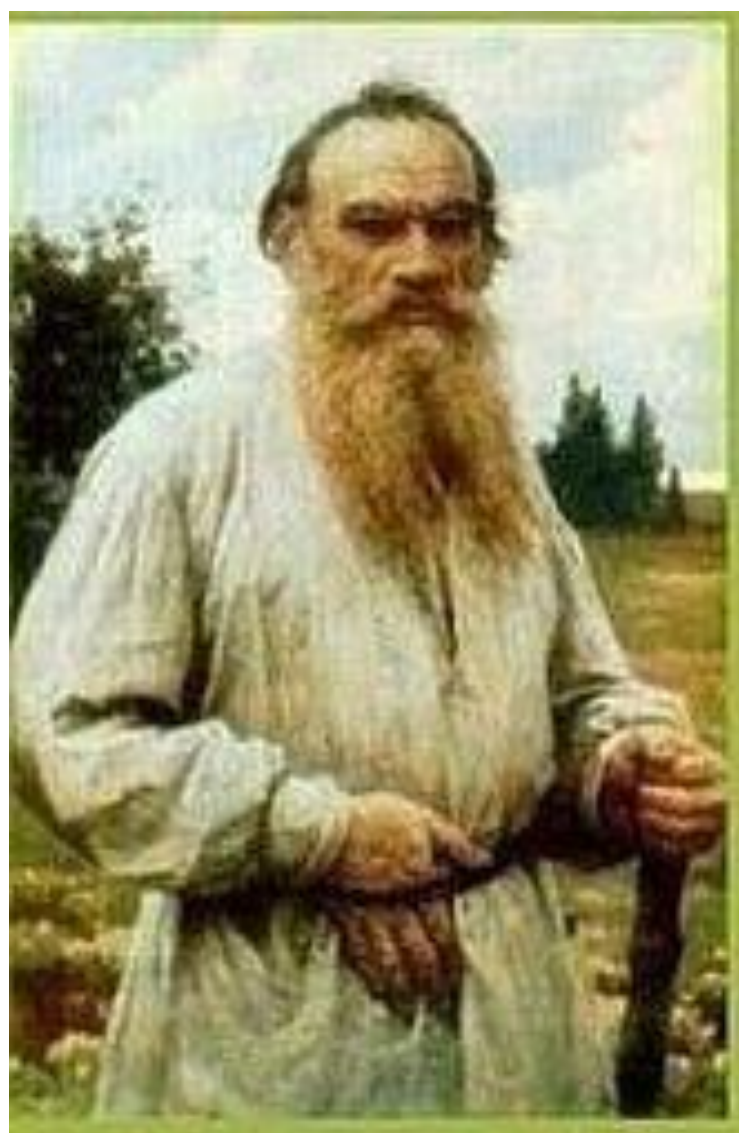
## Мотивирование на учебную деятельность

*Вхождение в тему урока,  
начало урока*

Прием: Использование необычной формы преподнесения материала – загадка

**5 кл. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки**

### Загадка Л.Н. Толстого



По легенде эта загадка-задача придумана Львом Толстым для второго класса школы.

#### **Загадка:**

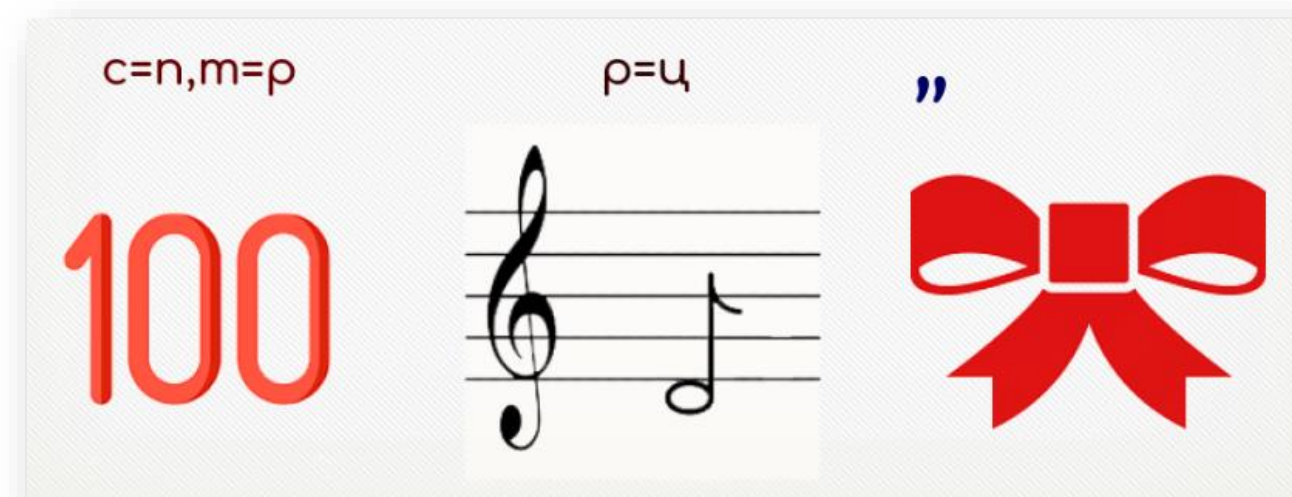
Продавец продаёт шапку. Стоит 10 р. Подходит покупатель, меряет и согласен взять, но у него есть только банкнота 25 р. Продавец отсылает мальчика с этими 25 р. к соседке разменять. Мальчик прибегает и отдаёт  $10+10+5$ . Продавец отдаёт шапку и сдачу 15 р. Через какое-то время приходит соседка и говорит, что 25 р. фальшивые, требует отдать ей деньги. Ну что делать. Продавец лезет в кассу и возвращает ей деньги. На сколько обманули продавца?

## Мотивирование на учебную деятельность

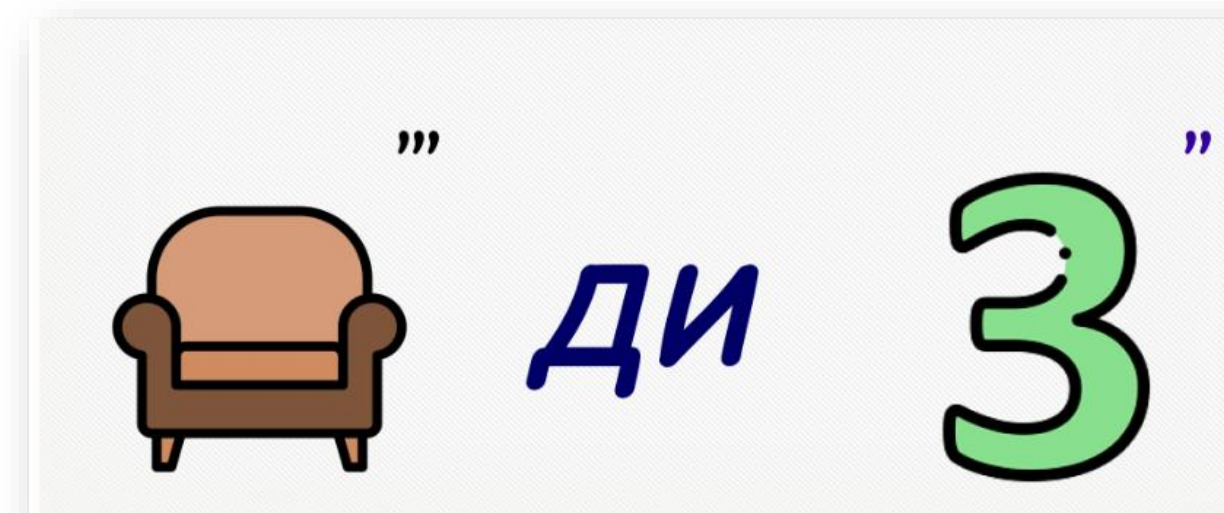
Вхождение в тему урока,  
начало урока

Прием: Использование необычной формы преподнесения материала – **ребус**  
**6 кл. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты**

**Задание.** Разгадайте зашифрованные в ребусах понятия.



*процент*



*кредит*



*кредит*



## Мотивирование на учебную деятельность

*Вхождение в тему урока,  
начало урока*

Прием: Применение исторических фактов

### 9 кл. Сложные проценты



**Задание.** Прочитай текст и ответь на вопросы.

**Из истории.** Проценты появились ещё в древности. Официально история их появления начинается в Древнем Риме. Римляне брали с должника лихву (т.е. деньги сверх того, что дали в долг). При этом говорили: «На каждые 100 сестерциев долга заплатить 16 сестерциев лихвы». Именно из Рима проценты начали свое «шествие» по миру.

В России понятие процента впервые ввёл Пётр I. Но считается, что подобные вычисления начали применяться в Смутное время, как результат первой в мировой истории привязки чеканных монет 1 к 100, когда рубль сначала состоял из 10 гривенников, а позже из 100 копеек.

В Средние века очень сильно распространена была торговля, в связи, с чем много внимания было обращено на правильность и умение высчитывать проценты. Торговцам приходилось считать не просто проценты, а проценты с процентов, т.е. сложные проценты и т.д. Некоторые даже составляли свои таблицы и схемы по вычислению процентов, которые считались коммерческой тайной и тщательно охранялись.

Сложный процент — это процент, который начисляется на начальную сумму и на проценты, накопленные за предыдущие периоды. Иногда вместо «сложные проценты» говорят «капитализация процентов», т.е. прибавление начисленных процентов к основной сумме, после чего начисление процентов происходит на увеличенный остаток.

#### **Вопросы.**

- 1) Что послужило причиной появления сложных процентов?
- 2) Какое словосочетание является синонимом термина «сложные проценты»?
- 3) Приходилось ли тебе встречаться со сложными процентами? Приведи примеры.

## Актуализация опорных знаний

Важные условия для достижения педагогических задач при актуализации:

- выбранные задания должны обеспечить те способы действий, которые потребуются учащимся при восприятии нового материала, при дальнейшей работе на уроке;
- подбирается несколько заданий (как правило, 2-3);
- длительность – 5-7 минут, которых вполне достаточно для достижения задач этого этапа урока.

## Актуализация опорных знаний

### Приемы:

- Задание на опережение
- Задания – загадки (шарады, ребусы, кроссворды, загадки, задачи-шутки, пиктограммы и пр.)
- Викторина
- Корзина идей
- Цепочка признаков
- Устный опрос
- Тест
- Решение практикоориентированных задач, заданий, связанных с интересными фактами
- Да-нет (Верно-неверно)
- Прослушивание музыкального отрывка, художественного или публицистического текста, просмотр видео и др.

## Актуализация опорных знаний

Прием: устный опрос

**5 кл. Решение текстовых задач на все арифметические действия, на движение и покупки**

**Задание.** Заполни таблицу, учитывая, что курс доллара – 98 р. Внеси краткие ответы в специально предназначенные поля.

Товар	Цена в долларах	Цена в рублях
Товар 1	10	<1>
Товар 2	5	<2>
Товар 3	<3>	9 800
Товар 4	<4>	19 600
Товар 5	20	<5>



## Актуализация опорных знаний

Прием: устный опрос

**5 кл. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби**

**Задание.**

- 1) Найди 0,15 от 840 рублей.
- 2) Вычисли  $\frac{3}{7}$  от 5,6 кг.
- 3) Определи 3,5 от 2,8 км.
- 4) Заготовили 32,5 тонн гречки. Сначала израсходовали 0,6 запаса, а потом  $\frac{2}{5}$  остатка.  
Сколько тонн гречки осталось после этого?
- 5) Найди значение величины, если 0,023 ее равны 20,7 рублей.
- 6) Найди значение величины, если 0,8 ее равны 57,6 кг.

## Актуализация опорных знаний

Прием: тест

### 5 кл. Решение текстовых задач, содержащих дроби. Основные задачи на дроби

1) Найди  $\frac{2}{3}$  от 810 рублей. Выбери верный вариант ответа в выпадающем списке.

- a) 270
- b) 540
- c) 1215
- d) 90

2) Сколько стоит 1 кг шоколадных конфет, если его четвертая часть стоит 256 рублей? Выбери верный вариант ответа в выпадающем списке.

- a) 64
- b) 1024
- c) 1124
- d) 768

3) Доходы семьи, состоящей из трех человек, составляет 128 тыс. рублей. В среднем на семейные расходы денежных средств в месяц приходится  $\frac{3}{4}$  доходов семьи. Сколько рублей остается для накоплений на летнюю поездку? Выбери верный вариант ответа в выпадающем списке

- a) 96000
- b) 32000
- c) 22400
- d) 168000

4) Флешка стоит 240 рублей. Какое наибольшее число флешек можно купить на 800 рублей, когда скидка составляет  $\frac{1}{4}$  от первоначальной стоимости флешки? Выбери верный вариант ответа в выпадающем списке

- a) 3
- b) 4
- c) 5
- d) 2

## Актуализация опорных знаний

Прием: Решение практико-ориентированных задач

### 9 кл. Решение текстовых задач алгебраическим способом

#### Задача 1.

Сергей Петрович после продажи некоторой недвижимости решил инвестировать сумму 12 млн. руб. по двум разным схемам А и Б по простой процентной ставке 12% годовых и 10% годовых соответственно. Общая сумма дохода, полученного за 2 года составила 2,6 млн. руб. Какую сумму инвестировал Сергей Петрович в схему Б?

Ответ: 7 млн. руб.

#### Задача 2.

В двух киосках продавали гранаты. В первом по 150 р. за штуку, а во втором по 200 р. за штуку. Анна Петровна купила все гранаты в первом и втором киосках и заплатила 7500 р. Сколько гранатов было в каждом киоске, если в первом было на 15 больше, чем во втором?

Ответ: 30 шт., 15 шт.

#### Задача 3.

После двух повышений зарплата рабочего повысилась в 2,5 раза. Причем число процентов, на которое повышалась зарплата рабочего во второй раз, было в 4 раза больше, чем в первый раз. На сколько процентов повысилась зарплата во второй раз?

Ответ: 100%.

## 9 кл. Решение текстовых задач алгебраическим способом

### Задача 1.

Сергей Петрович после продажи некоторой недвижимости решил инвестировать сумму 12 млн. р. по двум разным схемам А и Б по простой процентной ставке 12% годовых и 10% годовых соответственно. Общая сумма дохода, полученного за 2 года составила 2,6 млн. р. Какую сумму инвестировал Сергей Петрович в схему Б?

### Решение задачи 1.

Пусть  $x$  млн. руб. инвестировано в схему А, тогда

$(12 - x)$  млн. р. Сергей Петрович инвестировал в схему Б.

$x \cdot 0,12 \cdot 2$  млн. р. — доход в случае применения простых процентов, полученный за 2 года по схеме А.

$(12 - x) \cdot 0,1 \cdot 2$  млн. р. — доход в случае применения простых процентов, полученный за 2 года по схеме Б.

Общая сумма дохода от инвестиций за 2 года составила 2,6 млн. р. Отсюда имеем уравнение:

$$0,24x + (12 - x) \cdot 0,2 = 2,6$$

$$0,24x - 0,2x = 2,6 - 2,4$$

$$0,04x = 0,2$$

$$x = 5$$

Тогда  $12 - x = 12 - 5 = 7$ . Следовательно, Сергей Петрович инвестировал в схему Б 7 млн. р.

Ответ: 7 млн. р.

## 9 кл. Решение текстовых задач алгебраическим способом

### Задача 2.

В двух киосках продавали гранаты. В первом по 150 р. за штуку, а во втором по 200 р. за штуку. Анна Петровна купила все гранаты в первом и втором киосках и заплатила 7500 р. Сколько гранатов было в каждом киоске, если в первом было на 15 больше, чем во втором?

### Решение задачи 2.

Пусть  $x$  гранатов было в первом киоске, тогда во втором  $(x - 15)$  гранатов. За  $x$  гранатов Анна Петровна заплатила  $150x$  руб., а за  $(x - 15)$  гранатов —  $(x - 15) \cdot 200$  руб. Всего она заплатила 7 500 руб. Отсюда имеем уравнение:

$$150x + (x - 15) \cdot 200 = 7\,500$$

$$150x + 200x = 7\,500 + 3\,000$$

$$350x = 10\,500$$

$$x = 30$$

30 гранатов было в первом киоске, а 15 гранатов — во втором.

Ответ: 30 шт., 15 шт.



## 9 кл. Решение текстовых задач алгебраическим способом

**Задача 3.** После двух повышений зарплата рабочего повысилась в 2,5 раза. Причем число процентов, на которое повышалась зарплата рабочего во второй раз, было в 4 раза больше, чем в первый раз. На сколько процентов повысилась зарплата во второй раз?

### Решение задачи 3.

Пусть на  $x\%$  первый раз повысилась зарплата, тогда во второй раз она повысилась на  $4x\%$ .

Обозначим  $\frac{x}{100} = y$ , тогда  $\frac{4x}{100} = 4y$ . Т.к. зарплата в итоге увеличилась в 2,5 раза, получаем уравнение:

$$(1 + y)(1 + 4y) = 2,5. \text{ Итак, имеем систему: } \begin{cases} (1 + y)(1 + 4y) = 2,5 \\ \frac{x}{100} = y \end{cases}$$

Решим первое уравнение системы:  $(1 + y)(1 + 4y) = 2,5$

$$4y^2 + 5y + 1 - 2,5 = 0$$

$$4y^2 + 5y - 1,5 = 0$$

$$D = 5^2 - 4 \cdot 4 \cdot (-1,5) = 25 + 24 = 49 = 7^2$$

$y = -\frac{3}{2}$  — не подходит по условию задачи.  $y = \frac{1}{4}$

$\begin{cases} y = \frac{1}{4} \\ \frac{x}{100} = \frac{1}{4} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = \frac{1}{4} \\ x = 25 \end{cases}$ . Зарплата в первый раз была повышена на 25%, а во второй раз на 100%.

Ответ: 100%.



## Актуализация опорных знаний

Прием: Да-нет (верно-неверно)

### 9 кл. Сложные проценты

Учащиеся: Связано с деньгами?

Учитель: Да.

Учащиеся: Имеет отношение к банку?

Учитель: Да.

Учащиеся: Происходит прирост по процентам?

Учитель: Да.

Учащиеся: Важно для людей?

Учитель: Да.

Учащиеся: От этого они получают прибыль?

Учитель: Нет.

Учащиеся: Это кредит.

Учитель: Да, верно.

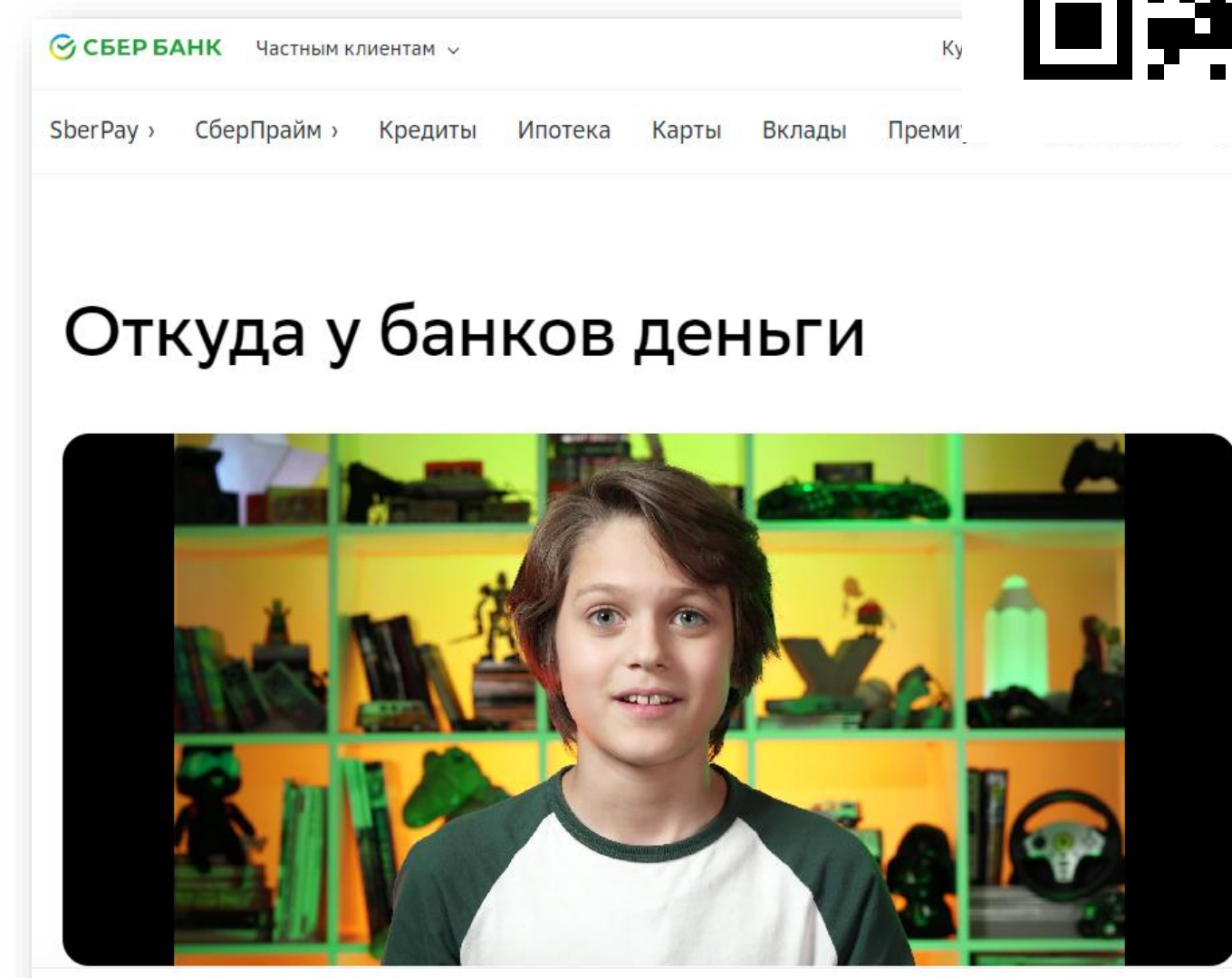
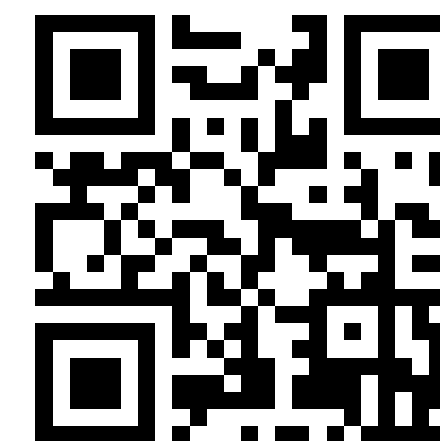
## Актуализация опорных знаний

Прием: просмотр видео

### 9 кл. Сложные проценты

**Задание.** Посмотри видеоролик «Откуда у банков деньги» (<https://clck.ru/3DVMxy>) и ответь на вопросы:

- 1) Какие способы заработать деньги использовали банки в предыдущих столетиях?
- 2) Какие услуги оказывают клиентам современные банки?
- 3) Какие карты выпускает банк для использования клиентами? В чем их различие?



## 2 ЭТАП. Освоение нового материала

- Осуществление учебных действий по освоению нового материала
- Проверка первичного усвоения

## Осуществление учебных действий по освоению нового материала

### Приемы:

- › Решение практико-ориентированных, жизненных задач, кейсов
  - › «Перевернутый класс»
  - › Обучающее видео
  - › Мнемотехника
- и др.

## Проверка первичного усвоения

### Приемы:

- › Тест
  - › Математический диктант
  - › «Да-нет» («верно-неверно»)
  - › Опрос в парах (тройках)
  - › Проверочная работа с последующим контролем по образцу
  - › Нестандартная форма проверки знаний (кроссворды, ребусы, шарады)
- и др.

## Проверка первичного усвоения

Освоение нового материала

Прием: Да-нет (верно-неверно)

### 6 кл. Понятие процента

№	Вопрос	Верю	Не верю
1	Верите ли вы, что один процент - одна сотая величины?		
2	Верите ли вы, что 4,9% равно дроби 0,49?		
3	Верите ли вы, что 50 процентов от 200 равно 100?		
4	Верите ли вы, что $\frac{1}{2}$ величины соответствует 25 процентам?		
5	Верите ли вы, что если товар стал дешевле вдвое, то его цена снизилась на 50%?		
6	Верите ли вы, если цена товара повышена на 300%, то она будет в 3 раза выше первоначальной?		
7	...		



### **3 ЭТАП. Применение изученного материала**

- Применение знаний, в т.ч. в новых ситуациях
- Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни
- Выполнение заданий в формате ГИА (ОГЭ, ЕГЭ)
- Выполнение заданий по функциональной грамотности
- Систематизация знаний и умений

## 3 ЭТАП. Применение изученного материала

### Приемы:

- Практико-ориентированные, жизненные задачи, кейсы
- Кейсы
- Математический бой
- Ярмарка задач
- Интеллект-карты
- Софизмы
- Конкурс задач (самая оригинальная, самая трудная, ...)
- Задачи по готовым чертежам, рисункам  
и др.

## Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

### 9 кл. Решение текстовых задач алгебраическим способом

Прием: практико-ориентированные задачи

#### Задача 1.

Магазин верхней одежды через год после поступления в продажу модели зимних пальто снизил цену на эти пальто на некоторое число процентов. Но, т.к. не все пальто данной модели удалось продать после этой акции, то еще через год магазин вновь снизил цену на то же количество процентов от предыдущей цены. На сколько процентов каждый год магазин делал скидку, если одно пальто, выставленное изначально на продажу за 30 тыс. руб., через два года было продано за 16 875 руб.?

#### Задача 2

Компания «Голд» является единственной по производству витамина Антивирус-Z, который рекомендуется вирусологами для повышения иммунитета в межсезонные периоды. Эта компания заказала маркетинговое исследование рынка, в результате чего было определено, что спрос на продукцию описывается уравнением  $q = 42 - 2,5p$ , а предложение  $q = 1,5p^2 + 2p$ , где  $p$  — цена упаковки витаминов (ден. ед.). Определите равновесную цену витаминов на рынке. Каким при этом будет спрос на витамины?

## Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

### Решение задачи 1

Пусть  $p\%$  — ежегодная скидка,  $p\% = 0,01p$ .

Тогда по условию задачи  $30\,000 \cdot (1 - 0,01p)$  р. — цена пальто через год после скидки.

$(30\,000 \cdot (1 - 0,01p)) \cdot (1 - 0,01p) = 30\,000 \cdot (1 - 0,01p)^2$  р. — цена пальто через 2 года после второй скидки. И окончательная цена равна 16 875 р.

Тогда составим уравнение:

$$30\,000 \cdot (1 - 0,01p)^2 = 16\,875 : 30\,000$$

$$(1 - 0,01p)^2 = 0,5625$$

$$1 - 0,01p = 0,75$$

$$0,01p = 0,25$$

$$p = 25$$

25% — скидка.

Ответ: 25%.

## Выполнение межпредметных заданий и заданий из реальной жизни

### Решение задачи 2

Равновесная цена определяется при равенстве спроса и предложения, поэтому составим систему:

$$\begin{cases} q = 42 - 2,5p \\ q = 1,5p^2 + 2p \end{cases}$$

$$\begin{cases} q = 42 - 2,5p \\ 42 - 2,5p = 1,5p^2 + 2p \end{cases}$$

Решим второе уравнение системы:  $1,5p^2 + 2p - 42 + 2,5p = 0$

$$1,5p^2 + 4,5p - 42 = 0 \quad | : 1,5$$

$$p^2 + 3p - 28 = 0$$

$$D = 3^2 - 4 \cdot (-28) \cdot 1 = 9 + 112 = 121 = 11^2$$

$p = 4$  или  $p = -7$  — не удовлетворяет условию задачи. Тогда

$$\begin{cases} q = 42 - 2,5p \\ p = 4 \end{cases} \quad \begin{cases} q = 32 \\ p = 4 \end{cases}$$

Равновесная цена равна 4 ден.ед., спрос при этом будет 32 ед. товара.

Ответ: 4 ден. ед., 32 ед. товара.

## Выполнение заданий по функциональной грамотности

### 6 кл. Решение текстовых задач

Прием: решение кейсов

#### Кейс «Закупка оборудования».

Андрею Николаевичу срочно потребовалось дополнительное медицинское оборудование в его частный стоматологический кабинет. Поскольку он открыл этот кабинет совсем недавно, то свободных денег для приобретения оборудования у него не оказалось. Андрей Николаевич решил необходимые 300 000 р. взять в кредит. Изучив предложения банков, оказалось, что наименьшая ставка по кредиту была только в банке «Ф-банк»: 16% годовых, причем каждый год процент начисляется на первоначальную сумму кредита.

*Вопросы:*

- Сколько рублей составит выплата банку, если Андрей Николаевич возьмет кредит на 2 года?
- Какими будут ежемесячные выплаты по процентам и по основной сумме долга (по самому кредиту), если кредит взят на 2 года, и платежи выполняются ежемесячно равными долями? Сколько рублей при этом составит общий ежемесячный платеж с процентами?
- Какую сумму придется выплачивать банку ежемесячно, если кредит на тех же условиях взят на 1 год?
- На основе проведенных в пп. а)-с) расчетов сделай выводы о выгоде для Андрея Николаевича взять кредит на 1 или 2 года.



## Выполнение заданий по функциональной грамотности

### Решение кейса.

а)  $16\% = 0,16$

1)  $300\ 000 \cdot 0,16 = 48\ 000$  (р.) — выплата по процентам за первый год.

2)  $48\ 000 \cdot 2 = 96\ 000$  (р.) — выплата по процентам за два года.

3)  $300\ 000 + 96\ 000 = 396\ 000$  (р.) — выплата банку кредита с процентами за два года.



«Что такое кредит»



## Выполнение заданий по функциональной грамотности

### Решение кейса.

а)  $16\% = 0,16$

1)  $300\ 000 \cdot 0,16 = 48\ 000$  (р.) — выплата по процентам за первый год.

2)  $48\ 000 \cdot 2 = 96\ 000$  (р.) — выплата по процентам за два года.

3)  $300\ 000 + 96\ 000 = 396\ 000$  (р.) — выплата банку кредита с процентами за два года.

б) т.к. за год выплата по процентам составляет 48 000 р. и кредит выплачивается равными платежами, то:

1)  $96\ 000 : 24 = 4\ 000$  (р.) — ежемесячная выплата по процентам.

2)  $300\ 000 : 24 = 12\ 500$  (р.) — ежемесячная выплата по основному кредиту при условии его выплаты равными платежами за 2 года.

3)  $12\ 500 + 4\ 000 = 16\ 500$  (р.) — ежемесячная выплата по кредиту с процентами, при условии выплаты равными платежами.



«Что такое кредит»

## Выполнение заданий по функциональной грамотности

### Решение кейса.

а)  $16\% = 0,16$

1)  $300\ 000 \cdot 0,16 = 48\ 000$  (р.) — выплата по процентам за первый год.

2)  $48\ 000 \cdot 2 = 96\ 000$  (р.) — выплата по процентам за два года.

3)  $300\ 000 + 96\ 000 = 396\ 000$  (р.) — выплата банку кредита с процентами за два года.

б) т.к. за год выплата по процентам составляет 48 000 р. и кредит выплачивается равными платежами, то:

1)  $96\ 000 : 24 = 4\ 000$  (р.) — ежемесячная выплата по процентам.

2)  $300\ 000 : 24 = 12\ 500$  (р.) — ежемесячная выплата по основному кредиту при условии его выплаты равными платежами за 2 года.

3)  $12\ 500 + 4\ 000 = 16\ 500$  (р.) — ежемесячная выплата по кредиту с процентами, при условии выплаты равными платежами.

с) 1)  $300\ 000 + 48\ 000 = 348\ 000$  (р.) — выплата банку за год по кредиту с процентами.

2)  $348\ 000 : 12 = 29\ 000$  (р.) — ежемесячная выплата по основному кредиту, при условии его выплаты равными платежами за год.



«Что такое кредит»

## Выполнение заданий по функциональной грамотности

### Решение кейса.

d) Чем длительнее срок кредита, тем больше за него переплата. С этой стороны двухлетний кредит для заемщика Андрея Николаевича невыгоден, по сравнению с годовым кредитом. Но, чем короче срок кредита, тем больше ежемесячная плата, что может оказаться неподъемной суммой для Андрея Николаевича.

В данном случае, в зависимости от поставленных целей, Андрей Николаевич может взять любой из кредитов. Например, если финансовые возможности Андрея Николаевича позволяют осуществлять необходимые ежемесячные взносы и ему надо получить быструю прибыль, то ему целесообразно взять кредит на год.

## **4 ЭТАП. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков**

## 4 ЭТАП. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков

Диагностика, самопроверка знаний и способов действий

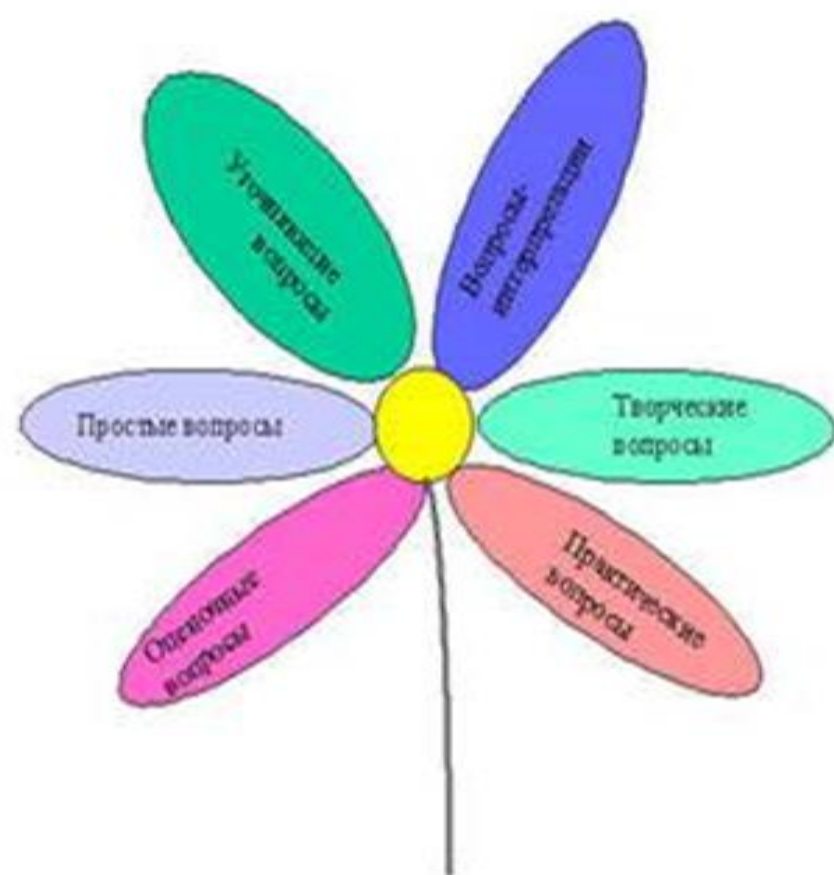
Приемы:

- Ярмарка задач
- Кубик Блума (Ромашка Блума)
- Тест
- Задания с пропусками
- Экспресс-опрос
- Зачет
- Письменная самостоятельная работа
- Ребус, кроссворд
- Проверочные карточки (КСО)
- Викторина
- «Верно-неверно»
- и др.



## Диагностика, самопроверка знаний и способов действий

Прием: Ромашка Блума



простые: Кто? Что делал? Где, когда, при каких обстоятельствах это происходило?

уточняющие: Если я правильно понял, то...?

объясняющие: Почему? Зачем? Что из этого получилось?

практические: Где вы в обычной жизни могли бы наблюдать ....?

оценочные: Почему это хорошо, а то – плохо? Правильно ли поступил...?

творческие: Что бы изменилось в..., если бы...? Как вы думаете, как будет ...?

## Диагностика, самопроверка знаний и способов действий

Прием: тест

### 6 кл. Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты

1) Перед праздником 8 марта магазин намерен снизить цену товара на 20%. Какой станет цена товара, если до снижения она составляла 2700 рублей? Внеси краткий ответ в специально предназначенное поле.

Ответ: 2160 р.

2) Определи, сколько рублей можно сэкономить, если купить на распродаже со скидкой 15% товар стоимостью 3000 рублей? Внеси краткий ответ в специально предназначенное поле.

Ответ: 450 р.

3) После замены спортивного инвентаря на сумму 64,5 тыс. рублей в спортклубе осталось еще 25% от выделенной суммы. Сколько всего денег выделено спортклубу для замены спортивного инвентаря? Внеси краткий ответ в специально предназначенное поле  
Ответ: 86 р.

4) Цену на товар повысили на 20%, и он стал стоить 2 400 рублей. Сколько стоил товар до повышения цены? Внеси краткий ответ в специально предназначенное поле.

Ответ: 2000 р.

## 5 ЭТАП. Подведение итогов, домашнее задание

- Самооценивание, рефлексия
- Домашнее задание

## 5 ЭТАП. Подведение итогов, домашнее задание

Итоги урока. Самооценивание, рефлексия

### Приемы:

- › СМС сообщение
  - › «Верно-неверно»
  - › Синквейн
  - › Облака мыслей (облако слов)
  - › Чек-лист
- и др.

## Итоги урока. Самооценивание, рефлексия

➤ Прием: Синквейн

### **«Синквейн»**

- 1) Существительное (тема).
- 2) Два прилагательных (описание).
- 3) Три глагола (действие).
- 4) Фраза из четырех слов (описание).
- 5) Существительное (перифразировка темы).



## Итоги урока. Самооценивание, рефлексия

### ➤ Прием: Синквейн

#### «Синквейн»

- 1) Существительное (тема).
- 2) Два прилагательных (описание).
- 3) Три глагола (действие).
- 4) Фраза из четырех слов (описание).
- 5) Существительное (перефразировка темы).

#### Пример. Тема «Понятие процента» (6 кл.)

Проценты.

Сотые, банковские.

Начисляем, подсчитываем, наращиваем.

Процент — одна сотая доля.

Доля.

## Итоги урока. Самооценивание, рефлексия

Прием: Облака мыслей

9 кл. Сложные проценты

**Задание.** Сформулируйте слова или словосочетания, связанные с темой урока.



## 5 ЭТАП. Подведение итогов, домашнее задание

### Домашнее задание

#### Приемы:

- › Шпаргалка
- › Домашнее задание с нерешаемой задачей
- › Домашнее задание с выбором заданий
- › Творческое домашнее задание (составить ребус, кроссворд, мем, ...)
- › Домашняя самостоятельная работа (1-2 недели)
- › Дифференцированная домашняя работа
- и др.

**Пример применения приемов на уроке математики  
«Решение текстовых задач, содержащих дроби и  
проценты», 6 класс**

## Урок по теме «Решение текстовых задач, содержащих дроби и проценты», 6 класс

### 1 ЭТАП. Вхождение в тему урока, начало урока

- *Мотивирование на учебную деятельность*
- *Актуализация опорных знаний*

### 3 ЭТАП. Применение изученного материала

- *Выполнение межпредметных, практико-ориентированных заданий*

### 4 ЭТАП. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков

- *Диагностика знаний и способов действий*

### 5 ЭТАП. Подведение итогов

- *Самооценивание, рефлексия*

# 1 ЭТАП. Вхождение в тему урока, начало урока.

## *Мотивирование на учебную деятельность*

**Задание 1.** Прочитай стихотворение. И ответь на вопросы:

- 1) Что называется процентом?
- 2) Что значит «стопроцентный результат»?
- 3) О каких областях применения процента говорится в стихотворении?

В математике есть термин,  
Именуется «процент».  
Мы вам с точностью ответим:  
Проще ничего и нет.  
Это, кто еще не знает,  
Одна сотая числа.  
Кто процент легко считает,  
Тот повсюду голова.  
Измеряются в них скидки,  
Что торговцы нам дают,  
Вклады в банках и кредиты,  
И инфляция валют.

Если в классе все чихают,  
Есть большой процент больных, —  
Карантин пообещают,  
От учёбы передых.  
Как маткласс, мы твердо скажем:  
Знать процент — большая честь.  
Без процентов не дано нам  
Ни дышать, ни пить, ни есть.  
И конечно, пожелаем  
Вам, и нам, и всем подряд,  
Чтоб в учебе был достигнут  
Стопроцентный результат!  
*Шабуров Александр*



# 1 ЭТАП. Вхождение в тему урока, начало урока.

## Актуализация опорных знаний

**Задание 2.** Выполни тестовые задания:

1. Запиши 1% в виде числа. Выбери верный вариант ответа.

- a) 0,1
- b) 0,01
- c) 10
- d) 100

2. Запиши четверть числа в виде процента. Выбери верный вариант ответа.

- a) 4
- b) 25
- c) 2,5
- d) 40

3. Запиши в виде процента половину величины. Выбери верный вариант ответа.

- a) 5
- b) 20
- c) 2
- d) 0,5

4. Какую часть величины составляет 75%? Выбери верный вариант ответа.

- $\frac{1}{4}$  величины
- $\frac{3}{4}$  величины
- $\frac{1}{2}$  величины
- $\frac{4}{3}$  величины

5. Чему равны 6% от числа 60? Выбери верный вариант ответа.

- a) 0,36
- b) 3,6
- c) 36
- d) 360

6. Известно, что 5% всей покупки составляет 250 рублей. Какова стоимость покупки? Выбери верный вариант ответа.

- a) 500
- b) 5000
- c) 1250
- d) 50

## 3 ЭТАП. Применение изученного материала. *Выполнение межпредметных, практико-ориентированных заданий*

**Задание 3.** Посмотри видеоролик «Финансовое здоровье» (<https://clck.ru/3CoAsR>). Ответь на вопросы:

- 1) Что называется финансовым здоровьем?
- 2) Какие существуют правила и ограничения для формирования здоровых финансовых привычек?
- 3) Какие шаги необходимо предпринять, чтобы сохранить финансовое здоровье?
- 4) Приведи примеры инструментов для сохранения финансового здоровья.
- 5) Что такое «финансовая подушка безопасности»?



*\*заполнение словаря финансовых терминов*

## 3 ЭТАП. Применение изученного материала.

### *Выполнение межпредметных, практико-ориентированных заданий*

**Задача 4.** Для создания **финансовой подушки безопасности** рекомендуется откладывать ежемесячно 10% своего дохода. Известно, что на 90% дохода человек способен прожить, не ухудшая качества своей жизни так же, как и на все 100%. В семье шестиклассника Николая 4 человека. Папа работает в фирме и за вычетом уплаченных в пользу государства обязательных платежей (налогов) приносит домой 90 тыс. р. в месяц. Мама работает учителем в школе и ежемесячно за вычетом уплаченного в пользу государства НДФЛ получает 75 тыс. р. в месяц. Бабушка Николая уже не работает и получает пенсию в размере 35 тыс. р.

- 1) Посчитай, чему равен доход семьи?
- 2) Какую сумму ежемесячно должны откладывать члены семьи для создания финансовой подушки безопасности?

**Задача 4.** Для создания **финансовой подушки безопасности** рекомендуется откладывать ежемесячно 10% своего дохода. Известно, что на 90% дохода человек способен прожить, не ухудшая качества своей жизни так же, как и на все 100%.  
В семье шестиклассника Николая 4 человека. Папа работает в фирме и за вычетом уплаченных в пользу государства обязательных платежей (налогов) приносит домой 90 тыс. р. в месяц. Мама работает учителем в школе и ежемесячно за вычетом уплаченного в пользу государства НДФЛ получает 75 тыс. р. в месяц. Бабушка Николая уже не работает и получает пенсию в размере 35 тыс. р.

- 1) Посчитай, чему равен доход семьи?
- 2) Какую сумму ежемесячно должны откладывать члены семьи для создания финансовой подушки безопасности?

*Решение задачи.*

$90\ 000 + 75\ 000 + 35\ 000 = 200\ 000$  (р.) — доход семьи в месяц.

$10\% = 0,1$

$200\ 000 \cdot 0,1 = 20\ 000$  (р.) — ежемесячно откладываемая сумма для создания финансовой подушки безопасности семьи.

Ответ: 1) 200 000 р., 2) 20 000 р.

## 4 ЭТАП. Проверка приобретенных знаний, умений и навыков.

### *Диагностика знаний и способов действий*

**Задание 5.** Выполни тестовые задания:

1. У Кати было 1440 рублей. 40% она потратила на конфеты, потом купила еще печенье. После покупок у нее осталась только треть всех денег. Сколько стоило печенье? Внеси краткий ответ в специально предназначенное поле.

Ответ: **384** р.

2. За стиральную машину и ее установку семья Ивановых заплатила 26 136 рублей. Стоимость установки составляет 8% от стоимости машины. Сколько стоит машина? Внеси краткий ответ в специально предназначенное поле.

Ответ: **24200** р.

3. Сколько денег было у Пети, если, купив мороженое за 56 рублей, он истратил 40% первоначальной суммы? Внеси краткий ответ в специально предназначенное поле.

Ответ: **140** р.

4. У мальчика было 520 рублей. Он израсходовал  $\frac{1}{3}$  этой суммы, а потом еще 20% остатка. Сколько рублей осталось у мальчика? Внеси краткий ответ в специально предназначенное поле.

Ответ: **304** р.



## 5 ЭТАП. Подведение итогов. *Самооценивание, рефлексия*

Прием – чек-лист.

**Задание.** Прочитай утверждения и выбери из них те, с которыми ты можешь согласиться:

- Я знаю, как переходить от процента к дроби
- Я знаю, как представлять дробь в виде процента
- Я умею находить процент от числа
- Я умею находить число по его проценту
- Я понимаю смысл термина «финансовая подушка безопасности»
- Я могу представлять процент в виде дроби
- Я могу записывать дробь в виде процента
- Я могу решать финансовые задачи на проценты и дроби
- Мне удалось правильно выполнить все тестовые задания





 **ВЫСШАЯ ШКОЛА ЭКОНОМИКИ**

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**



**мои финансы**