# Решение задач с помощью уравнений

Цели урока:

* Образовательная: создать условия для формирования умений анализировать условие задачи, составлять план-схему по условию задачи, составлять уравнение для решения задачи, выбирать способ решения уравнения в зависимости от условия;
* Развивающая: создать условия для развития творческих способностей учащихся, формирования умений обобщать, строить умозаключения, делать выводы;
* Воспитательная: создать условия для воспитания культуры межличностных отношений, культуры умственного труда, коллективной работы;

Тип урока: комбинированный

Форма организации деятельности учащихся: фронтальная, индивидуальная

Структура урока

1. Организационный момент
2. Проверка домашнего задания
3. Актуализация знаний
4. Этап целеполагания
5. Выполнение заданий темы
6. Физкультминутка
7. Определение уровня и качества усвоения изученного материала
8. Подведение итогов
9. Постановка домашнего задания
10. Рефлексия

Ход урока

**1.Организационный момент**

-Здравствуйте, ребята. Сегодня у нас не совсем обычный урок, у нас присутствуют гости, но это не должно вас смущать и отвлекать.

**2. Проверка домашнего задания**

-Вы проверили на перемене домашнее задание? Есть вопросы? Все понятно?

**3. Актуализация знаний**

-Сегодня утром в школу пришло письмо, я вам его вам зачитаю:

«Добрый день, дорогие 5-ки! Меня зовут Ваня Иванов. С самого детства я мечтаю связать свою жизнь с очень ответственной и важной для людей профессией. Именно сегодня отмечают праздник, связанный с ней. Для того, чтобы узнать какой это праздник выполни мое задание…»

1.Поставьте в соответствие и запишите буквы в правильном направлении, чтобы получилось слово.

|  |  |
| --- | --- |
|  1. $5x+2x=$ | И. $15x$ |
|  2. $2∙\left(a+b\right)=$ | Ц. $2∙a+2∙b$  |
|  3. $18x-3x=$ | Я. $3∙t+5∙t$ |
|  4. $(m-t)∙4=$ | В. $4∙m-4∙t$ |
|  5. $\left(3+5\right)∙t=$ | А. $7x$  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 4 | 3 | 1 | 2 | 3 | 5 |
| А | В | И | А | Ц | И | Я |

- Вы молодцы! Сегодня отмечают Международный день гражданской авиации.

Давайте продолжим читать письмо дальше.

«…Вы узнали, какой праздник сегодня отмечают. А я хотел бы стать штурманом. И именно сегодня есть возможность попасть в «Школу Юных Штурманов», но для этого необходимо выполнить задания. Помогите мне выполнить задания и попасть в школу, чтобы стать самым лучшим штурманом.

-Итак, в первом задании у Вани хотят проверить внимательность. Давайте, вместе выполним задание и поможем Ване.

2.Верно/ Неверно (исправить правильно)

Необходимо назвать верно или неверно следующее утверждение:

**Верно** Для того чтобы найти неизвестное слагаемое, необходимо от суммы отнять известное слагаемое.

**Неверно** Для того чтобы найти делимое, необходимо частное разделить на делитель.

**Неверно** Для того чтобы найти неизвестный множитель, необходимо множитель разделить на произведение.

**Верно** Для того чтобы найти уменьшаемое необходимо к разности прибавить вычитаемое.

**Неверно** Для того чтобы найти вычитаемое необходимо к уменьшаемому прибавить разность.

**Неверно** Для того чтобы найти делитель, необходимо частное умножить на делитель.

-Молодцы! Все справились и помогли!

**4.Этап целеполагания**

Ваня для вас приготовил фокус!

-Загадайте любое целое число до 10. Прибавьте к нему 10, отнимите 5, от получившегося числа отнимите загаданное число. Ваш ответ… (5)

Может кто-то из вас знает секрет этого фокуса?

Хотите я вам его раскрою?

Вы загадали некое число, я его знала? Как его можно обозначить на языке математики? (х) Затем вы прибавили 10 , отняли 5 и отняли загаданное число. $x+10-5-x=5$.

-Как называется равенство, которое мы записали? (уравнение)

-Значит, я нашла заданное число, используя уравнение.

-А что можно решать с помощью уравнения? (задачи)

-Как вы думаете, задания, которые необходимо выполнить Ване связаны с какой темой? (Решение задач с помощью уравнений)

-Давайте запишем в тетради число, классная работа и тему урока.

-Молодцы! Ребята. А знаете ли вы кто такой штурман? (это член экипажа, в его обязанности входит прокладывать курс, отмечать передвижения на карте, следить за исправностью навигационных приборов).

-Как вы думаете, когда штурман понимает, что он отлично выполняет свою работу? (когда он выполняет поставленные перед ним задачи)

-Правильно, для того, чтобы и мы достигли хорошего результата, давайте поставим перед собой задачи на урок:

1. закрепить умение определять неизвестные величины,
2. находить зависимости между ними
3. составлять уравнение по условию задачи
4. правильно их решать

-А теперь давайте перейдем к выполнению следующего задания.

-Итак, в следующем задании хотят проверить память будущего штурмана.

Ваня, как и вы, учится в 5-м классе, и вчера он слышал, как одноклассница Оля объясняла решение задач с помощью уравнений.

-К сожалению, она перепутала некоторые шаги для выполнения этого задания. Поправьте её, составив правильный план решения задачи при помощи уравнения.

(прикрепить на доску алгоритм)
**Задача:** За радиоуправляемый самолет и блок зарядки заплатили 70 руб., причем самолет в 6 раз дороже блока. Сколько стоит самолет?

**Решение:**1. Выберем в задаче неизвестную меньшую величину и примем её за *х*.
2. Составим уравнение по условию задачи.
3. Выразим через *х* другие неизвестные величины.
4. Запишем ответ задачи, посмотрев на вопрос.
5. Решим уравнение.

1. **Выполнение заданий темы**

В следующем задании проверяют умение работать с информацией и находить правильные решения

1. Размах крыла самолета Боинг 767 на 19 метров больше размаха крала самолета Боинг 737. Определите размах крыльев каждого самолета, если вместе они составляет 77 метров.

**6. Физкультминутка**

-Молодцы, а теперь проверим вашу зоркость. На стенах кабинета нанесены самолеты, на которых написаны уравнения, числовые выражения и выражения с переменными. Вам необходимо выбрать самолеты, содержащие уравнения и назвать номер самолета.

-Умницы, все правильно назвали.

**7. Определение уровня и качества усвоения изученного материала**

Теперь проверим, как вы умеете анализировать и делать выводы.

1. Скоростной поезд движется со скоростью втрое меньше скорости пассажирского самолета. Определите скорость каждого, если скорость самолета на 300 км/ч больше скорости поезда.
2. Пассажирский самолет Боинг-777 может вместить в 6 раз больше пассажиров чем Боинг-737, а самолет Боинг-767 вмещает на 140 человек больше чем Б-737.
3. Определите пассажировместимость каждого самолета, если всего она составляет 980 человек.

**8. Подведение итогов**

-Как вы думаете, достигли ли мы поставленных целей? Давайте проверим, это выполнив самостоятельную работу.

**9. Рефлексия**

10. **Постановка домашнего задания**

* №96
* Составить задачу про самолеты, которая решается с помощью уравнений

Приложение 1

|  |
| --- |
| 1. ***Выберем в задаче неизвестную меньшую величину и примем её за*** $x$***.***
 |
| 1. ***Выразим через***$x$***другие неизвестные величины.***
 |
| 1. ***Составим уравнение по условию задачи.***
 |
| 1. ***Решим уравнение.***
 |
| 1. ***Запишем ответ задачи, посмотрев на вопрос.***
 |

Приложение 2

|  |
| --- |
| ***1. Для того чтобы найти неизвестное слагаемое, необходимо от суммы отнять известное слагаемое.*** |
| ***2. Для того чтобы найти делимое, необходимо частное умножить на делитель.*** |
| ***3. Для того чтобы найти неизвестный множитель, необходимо произведение разделить на известный множитель.*** |
| ***4. Для того чтобы найти уменьшаемо, необходимо к разности прибавить вычитаемое.*** |
| ***5. Для того чтобы найти вычитаемое необходимо от уменьшаемого отнять разность.*** |
| ***6. Для того чтобы найти делитель, необходимо делимое разделить на частное.*** |

Приложение 3

|  |
| --- |
| 1. Размах крыла самолета Боинг 767 на 19 метров больше размаха крала самолета Боинг 737. Определите размах крыльев каждого самолета, если вместе они составляет 77 метров.
 |
| 1. Скоростной поезд движется со скоростью втрое меньше скорости пассажирского самолета. Определите скорость каждого, если скорость самолета на 300 км/ч больше скорости поезда.
 |
| 1. Пассажирский самолет Боинг-777 может вместить в 6 раз больше пассажиров чем Боинг-737, а самолет Боинг-767 вмещает на 140 человек больше чем Б-737. Определите пассажировместимость каждого самолета, если всего она составляет 980 человек.
 |

Приложение 4

|  |  |
| --- | --- |
| **Вариант 1**Скорость вертолета вдвое меньше скорости самолета. Найдите скорость вертолета, если сумма их скоростей равна 420 км/ч. | **Вариант 2**Скорость вертолета на 100 км/ч меньше скорости самолета. Найдите скорость вертолета, если сумма их скоростей равна 420 км/ч. |
| 1.Выбери правильную схему, для решения задачиБ) В - ? в 2р < С -?В - ? в 2р>С -?А) В+С=420 км/ч С - В=420 км/ч | 1.Выберите правильную схему для решения задачи В - С=420 км/чБ) В - ? на 100 км/ч > С -?В+С=420 км/чА) В - ? на 100 км/ч < С - ? |
| 2. Составьте уравнение для решения задачи | 2. Составьте уравнение для решения задачи |
| 3. Решите уравнение | 3. Решите уравнение |



$$2х+5$$

1

$$5-х=7$$

2

$$144:36=4$$

3

$$2х+24=124$$

4

$$a-b$$

5

$$12-0=12$$

6

$$739-514=225$$

7

$$8x+3x=121$$

8

Приложение 5