**3. Объяснение нового материала.**

***Остров «Новый».*** На этом острове нам нужно решить задачу. У вас на столах лежит лист с задачей, краткая запись уже частично сделана, вам необходимо решить задачу с помощью уравнения.(*Один человек составляет уравнение на интерактивной доске)*

**Задача 1**

Автобус-экспресс отправился от вокзала в аэропорт, находящийся на расстоянии 60км от вокзала. Пассажир, опоздавший на 5 минут на автобус, решил добраться до аэропорта на такси. Скорость такси на 10км/ч больше скорости автобуса. С какой скорость ехал автобус, если он приехал в аэропорт одновременно с такси?

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Скорость, км/ч | Время,ч | Путь,км |
| Автобус | Х | 60/Х | 60 |
| Такси | Х+10 | 60/(Х+10) | 60 |

Уравнение;

(В тетрадях сделать подробную запись решения.)

720(х+10) – 720х= х (х+10)

Ответ; 80км/ч

Вопросы по решению;

1. Что означает дробь 1/12?
2. Сравните дроби 60/х и 60/(х+10)
3. Являются ли корни полученного уравнения решениями задачи?

***Физкультминутка.***

1. **Первичное закрепление.**

**Задача №618.** Из города в село, находящееся от него на расстоянии 120 км, выехали одновременно два автомобиля. Скорость одного была на 20 км/ч больше скорости другого, и поэтому он пришел к месту назначения на 1 ч раньше. Найдите скорость каждого автомобиля.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Скорость, км/ч | Время,ч | Путь,км |
| 1 авто | Х | 120/Х | 120 |
| 2 авто | Х+20 | 120/(Х+20) | 120 |

Решение. ***Составление математической модели:***

*х* км/ч скорость первого автомобиля;

(*х* +20) км/ч – скорость второго автомобиля;

 - время первого автомобиля;

 - время второго автомобиля.

Согласно условию,

.

*Работа с составленной моделью*.

Решив полученное уравнение, находим , . -60 не удовлетворяет условию задачи. 40+20=60 км/ч

*Ответ на вопрос задачи.*

**5. Выполнение контролирующего задания по изученной теме и включение в систему знаний повторение.**

***Остров «Сам».*** Самостоятельная работа. Тест.

Работаем хорошо, но чтобы получить полное удовлетворение от своей проделанной работы, надо проверить, как мы научились ее делать. Для этого вам предлагаю решить небольшой тест.

*(Ученики работают индивидуально. Выполняют задания, по истечении определенного времени обмениваются работами и проверяют ответы с ключом теста, который находится на экран. Выставляют оценку друг другу в оценочный лист).*

|  |
| --- |
| ***Вариант 1***1. Какие из уравнений являются дробными рациональными?А. 2х + 5 = 3(8 - х); Б.  В. Г.2. Даны выражения: 1)  2)  3) . Какие из них не имеют смысл при у = 2?А. 1 и 2; Б. 1 и 3; В. только 1; Г. 1, 2 и 3.3. Уравнение  имеет корни:А. 13; Б. -2 и 4; В. 13, -2 и 4; Г. нет решений.4. Расстояние по реке между двумя деревнями равно 2 км. На путь туда и обратно моторная лодка затратила 22 мин. Чему равна собственная скорость лодки, если скорость течения реки равна 1 км/ч? Пусть х км/ч – собственная скорость лодки. Какое из уравнений соответствует условию задачи?А. 2(х + 1) + 2(х – 1) = 22; Б.  В.  Г. 5. Уравнение  имеет корни:А. 2,5 и -5; Б. 2,5; В. -5 и 5; Г. 5, -5 и 2,5. |
| ***Вариант 2***1. Какие из уравнений являются дробными рациональными?А. 8х + 24 = 3(8 – х2); Б.  В.  Г. 2. Даны выражения: 1)  2)  3)  Какие из них не имеют смысл при х = 0?А. только 1; Б. только 2; В. 2 и 3; Г. 1, 2 и 3.3. Уравнение  имеет корни:А. 1 и 3; Б. -1, -3 и 11; В. 11; Г. нет решений.4. Моторная лодка курсирует между двумя пристанями, расстояние между которыми по реке равно 4 км. На путь по течению у нее уходит на 3 мин меньше, чем на путь против течения. Чему равна скорость течения реки, если известно, что скорость лодки в стоячей воде равна 18 км/ч? Пусть х км/ч – скорость течения реки. Какое из уравнений соответствует условию задачи?А. Б.  В. Г. 4(18 + х) – 4(18 – х) = 3.5. Уравнение  имеет корни:А. 1 и 2; Б. 1; В. -2 и 2; Г. 2, -2 и 1. |

Ключ к тесту:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № варианта | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Б, В | Б  | А  | Б | Б |
| 2 | Б, Г | В  | В | В  | Б |

**6.Итог урока**

***Остров «Копилка».*** У каждого из вас есть математическая копилка которая находится в голове сегодня вы должны положить в неё алгоритм решения задач с помощью дробных рациональных уравнений. Давайте сформулируем его.

*Алгоритм решения задач с помощью дробных рациональных уравнений:*

*1.Читаем задачу несколько раз;*

*2. Составляем краткую запись (таблицу);*

*3. Составляем математическую модель задачи;*

*4. Работаем с составленной модели;*

*5. Отвечаем на вопрос задачи (записываем ответ).*

1. **Домашнее задание.**

***Остров «Дом».***

Домашнее задание: № 619, № 620. Придумать условие задачи к уравнению:

$\frac{125}{х}-\frac{125}{х+5}=10$.

1. **Рефлексия.**

На уроке мы совершили небольшое путешествие по математическим островам и учиться решать задачи с помощью уравнений. Это путешествие подошло к концу.