*Урок математики в 4-ом классе.*

*Автор:* учитель начальных классов ГОУ СОШ № 169 г.Санкт-Петербурга Ефимова Анна Валерьевна.

*Тема урока:*«Решение задач на движение в противоположных направлениях».

*Цели урока:*

* научить решать задачи на движение в противоположных направлениях;
* научить составлять обратные задачи на движение в противоположных направлениях;
* формировать вычислительные навыки;
* развивать логическое мышление;
* формирование навыков работы в малых группах.

*Оборудование:*

учебник «Математика 2 класс» (под ред. М.И. Моро), проектор, презентация «Движение в противоположных направлениях», карточки для устного счета, таблица «Движение»

*Ход урока:*

1. *Организационный момент.*Сегодня мы продолжаем знакомиться с темой движения. Тема нашего урока: «Движение в противоположном направлении». Но для начала нам надо подкрепить наш вычислительный аппарат.
2. *Устная работа.*

Счет «Цепочка»:

480 : 6 : 20 х 50 х 4 : 20 х 7 : 10 х 2 х 10  
(80; 4; 200; 800; 40; 280; 28; 56; 560)

Задача – эстафета:

* Улитка ползет со скоростью 5 м/ч. Какое расстояние она преодолеет за 4 ч?
* Черепаха за 10 мин проползет 40 м. С какой скоростью ползет черепаха?
* Верблюд передвигается по пустыне со скоростью 9 км/ч. За какое время он пройдет 54 км?
* Заяц за 3 ч пробегает 72 км. С какой скоростью бежит заяц?
* Голубь летит со скоростью 50 км/ч. Какое расстояние пролетит голубь за 6 ч?
* Орел летит со скоростью 30 м/с. За какое время он пролетит 270 м?  
  (20 м; 4 м/с; 6 ч; 24 км/ч; 300 км; 9с)

1. *Объяснение нового материала.*

* Из поселка вышли одновременно два пешехода и пошли в противоположных направлениях. Средняя скорость одного пешехода 5 км/ч, другого – 4 км/ч. На каком расстоянии друг от друга будут пешехода через 3 ч?

4 км/ч 5 км/ч

?

* *Учитель:* Что известно? Что нужно найти? Как находим расстояние?
* *Ученики:* Известны скорости и время. Найти надо расстояние. Чтобы найти расстояние, надо скорость умножить на время.
* *Учитель:* Чтобы найти расстояние, что находим 1-ым действием?
* *Ученики:* Скорость удаления.
* *Учитель:* Записываем решение.
* *Ученики:* 5 + 4 = 9 ( км/ч) – скорость удаления

9 ∙ 3 = 27 (км) – расстояние

Ответ: расстояние – 27 километров.

* Из поселка вышли одновременно в противоположных направлениях два пешехода. Средняя скорость одного пешехода 5 км/ч, другого – 4 км/ч. Через сколько часов расстояние между ними будет 27 км?

4 км/ч 5 км/ч

27 км

* *Учитель:* Что известно? Что нужно найти? Как находим время?
* *Ученики:* Известны скорости и расстояние. Найти надо время. Чтобы найти время, надо расстояние разделить на скорость.
* *Учитель:* Чтобы найти время, что находим 1-ым действием?
* *Ученики:* Скорость удаления.
* *Учитель:* Записываем решение.
* *Ученики:* 5 + 4 = 9 ( км/ч) – скорость удаления

27 : 9 = 3 (ч)

Ответ: время – 3 часа.

* Из поселка вышли одновременно в противоположных направлениях два пешехода. Через 3 ч расстояние между ними было 27 км. Первый пешеход шел со средней скоростью 5 км/ч. С какой скоростью шел второй пешеход?

? 5 км/ч

27 км

* *Учитель:* Что известно? Что нужно найти? Как находим скорость?
* *Ученики:* Известны расстояние, одна из скоростей и время. Найти надо вторую скорость. Чтобы найти неизвестную скорость, надо от общей скорости отнять известную.
* *Учитель:* Чтобы найти неизвестную скорость, что находим 1-ым действием?
* *Ученики:* Скорость удаления.
* *Учитель:* Записываем решение.
* *Ученики:* 27 : 3 = 9 ( км/ч) – скорость удаления

9 – 5 = 4 (км/ч)

Ответ: скорость – 4 километра в час.

* *Учитель:* Похожи ли эти задачи?
* *Ученики:* Это задачи на движение в противоположном направлении.
* *Учитель:* Чем отличаются эти задачи?
* *Ученики:* Если в задаче № 1 неизвестно расстояние, то в задаче № 2 оно дано. Но известное в задаче № 1, станет неизвестным в задаче № 2.
* *Учитель:* Как называются такие задачи?
* *Ученики:* Обратные.

1. *Физкультминутка.*
2. *Первичное закрепление материала (презентация)*

* Слайд № 8:

*Найти расстояние между автомобилями через 2 часа?*

* Слайд № 9: проверка решения задачи.
* Составляем обратную задачу. Слайд № 10:  
  *С какой скоростью двигался второй автомобилист?*
* Слайд № 11: проверка решения задачи.
* Составляем обратную задачу. Слайд № 12:

*Через какое время расстояние станет равным 220 км?*

* Слайд № 13: проверка решения задачи.

1. *Работа над пройденным материалом.*

* Работа по учебнику: № 138.
* Решение выражений: 1 вариант – 1 строка, 2 вариант – 2 строка.

10 000 – 2 178 ∙ 6 : 4 + 267 =10 000 – 13 068 : 4 + 267 = 10 000 – 3 267 +267 = 7000

240 ∙ 3 + 4 540 : 20 = 720 + 227 = 947

487 ∙ 8 + 45 270 : 3 : 10 = 3 896 + 1 509 = 5 405

560 : 7 + (3 820 – 850) = 80 + 2 970 = 3 050

* Задача на смекалку:  
  *Стрекоза и бабочка одновременно полетели друг за другом к ромашке. Расстояние между ними составляло 500 м. Скорость бабочки была 50 м/мин, а скорость стрекозы – 90 м/мин. Успеет ли бабочка долететь к цветку раньше, если она находиться на расстоянии 450 м от него?*
* *Учитель:* Какое расстояние пролетит бабочка? С какой скоростью?
* *Ученики:* Бабочка пролетит 450 м со скоростью 50 м/мин.
* *Учитель:* Какое расстояние пролетит стрекоза? С какой скоростью?
* *Ученики:* Стрекоза пролетит расстояние между бабочкой и стрекозой и расстояние между бабочкой и цветком: 500 м и 450 м. Скорость стрекозы – 90 м/мин.
* *Учитель:* Как найти время полета бабочки к цветку?
* *Ученики:* Чтобы найти время полета бабочки, надо расстояние разделить на скорость.
* *Учитель:* Какое расстояние пролетит стрекоза за это же время?
* *Ученики:* Чтобы найти расстояние, надо скорость стрекозы умножить на время полета бабочки. Для нахождения ответа надо сравнить расстояние полета стрекозы и расстояние между стрекозой и цветком.
* Решение задачи:

450 : 50 = 9 (мин) – время полета бабочки

90 ∙ 9 = 810 (м) – пролетит стрекоза за 9 мин

450 + 500 = 950 (м) – расстояние между стрекозой и цветком

Ответ: бабочка успеет.

1. *Итог урока:*

* С каким видом движения познакомились?
* С какой скоростью движутся объекты при движении в противоположных направлениях?
* Домашнее задание: стр. 27 № 137, стр. 26 № 134.