

Конспект урока.

Тема: «Решение уравнений и задач».

Класс: 6 «А»

Дата проведения: 13.05.2012

Тип урока: урок обобщения.

Вид урока: урок – игра.

Цели урока:

- 1) Повторить и закрепить действия с рациональными числами, свойства равносильности уравнений;
- 2) Развивать познавательную активность, интерес к предмету.
- 3) Воспитывать чувство взаимопомощи.

План урока:

1. Организационный момент.
2. Устная работа (игра «Кто быстрее?»).
3. Отработка умений и навыков. Решение задач.
4. Физкультминутка.
5. Итоги урока.

Ход урока:

1. Организационный момент (1 мин).

Учащиеся заранее делятся на две команды.

Слово учителя: сегодня мы отправимся в сказку про Ивана-царевича и Кощея Бессмертного. Во время этого путешествия повторим и закрепим действия с рациональными числами, решение уравнений и решение задач с помощью уравнений.

Запишем в тетрадях тему урока «Решение уравнений и задач».

2. Устная работа (4 мин).

Начнем сказку. В некотором царстве, в некотором государстве жил-был Иван-царевич. Какой же он был из себя? Для этого мы с вами сыграем в

игру «Кто быстрее?» и повторим действия с рациональными числами. Ваша задача: решить данные примеры, расположить ответы в порядке возрастания и вы получите рисунок, на котором будет изображен Иван-царевич.

3. Отработка умений и навыков. Решение задач (21 мин).

Было у Ивана-царевича три сестры: Марья, Ольга, Анна. Отец и мать у них умерли. Иван-царевич отдал сестер своих замуж за царей медного, серебряного и золотого царства. Целый год он жил без них, и сделалось ему скучно. Решил он проведать сестриц и отправился в путь. По дороге повстречал Елену Прекрасную, они полюбили друг друга. Но злой Кощей Бессмертный похитил Елену Прекрасную. Иван-царевич взял верных воинов и отправился выручать свою любимую. Вышли они к реке, а там огромный камень закрыл дорогу на мост. На камне написано три уравнения:

$$4x + 59 = 8x + 15$$

$$\text{Ответы: } x = 11$$

$$3 \cdot (5 - x) + 13 = 4 \cdot (3x - 8)$$

$$x = 4$$

$$0,4 \cdot (x - 3) = 0,7 + 0,3 \cdot (x + 2)$$

$$x = 25$$

Если их правильно решить, то камень повернется и освободит дорогу. Поможем Ивану-царевичу решить эти уравнения.

Пройдя по мосту, Иван-царевич с воинами попали в лес. Долго они ехали по лесу, пока дорога не привела их к избушке Бабы Яги. Она давно враждовала с Кощеем и согласилась помочь Ивану-царевичу при условии, если его воины решат задачу, написанную на стене избушки: «Здравствуйте, сто гусей! Те ему отвечают: «Нет, нас не сто гусей! Если бы нас было еще столько, сколько есть, да еще полстолька, да четверть столько, да еще один гусь с нами, тогда нас было бы ровно сто гусей». Сколько гусей было?»

Решение:

$$x + x + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}x + 1 = 100$$

$$2,75x = 99$$

$$x = 36$$

Ответ: было 36 гусей.

4. Физкультминутка (2 мин)

Поднимает руки класс – это «раз».

Повернулась голова – это «два».

Руки вниз, вперед смотри – это «три».

Руки в стороны пошире развернули на «четыре»,

С силой их к плечам прижать – это «пять».

Всем ребятам надо сесть – это «шесть».

Прощаясь с Иваном-царевичем, Баба Яга рассказала ему о силе корней уравнения. Коль нужно какой замок отпереть, надо произнести вслух корни уравнения, и мигом все исполнится. Черный ворон подслушал этот разговор и рассказал обо всем Кощею. Тот подстерег Ивана-царевича и его воинов, схватил их и бросил в глубокое подземелье, замкнул на 3 замка. Чтобы освободиться, надо Ивану-царевичу и его воинам решить три уравнения:

$$3,5 : x - 2 = 1,5$$

$$(5x + 3) \cdot (8 - 4x) = 0$$

$$x - 5 = \frac{1}{2}x + \frac{1}{4}$$

$$\text{Ответы: } x = 1$$

$$x = -0,6; x = 2$$

$$x = 10,5$$

Иван-царевич произнес «волшебные слова», назвал корни всех уравнений. Двери подземелья открылись и стали воины перед воротами дворца Кощея. Ворота открылись. Освободили воины Елену Прекрасную, в этот же день сыграли свадьбу. После этого отправились Иван-царевич с Еленой Прекрасной к его сестрам, приехали домой, стали жить-поживать и добра наживать.

На конец сказки приготовил вам Иван-царевич свои задания:

а) Найти сумму $-100 - 99 - 98 - 97 - \dots - 2 - 1 + 1 + 2 + \dots + 99 + 100 + 101 + 102$

Ответ: 203

б) Дано уравнение $2 \cdot (3x + 1) - 9 = 3 \cdot (2x - 7) + 14$

Найти корни уравнения среди чисел $3; -1,4; 0; \frac{2}{3}; -7$.

Ответ: x – любое число

в) Дано уравнение $4 \cdot (7 - \delta) - 27 = -2 \cdot (3 + 2\delta) + 1$

Найти корни уравнения среди чисел $2; -3,6; 0; -1; 4\frac{7}{9}$.

Ответ: корней нет

5. Подведение итогов урока (2 мин).

Оценивание работы команд, выставление оценок.