

Розв'язання задач за допомогою рівнянь

Урок математики в 6 класі

Шатохіна Г.В., учитель математики
Рівненської ЗОШ І - ІІІ ступенів № 27
Рівненської міської ради

Тема: Розв'язання задач за допомогою рівнянь

Мета:

знання: узагальнити знання учнів з теми «Рівняння»;

діяльнісна: виробити вміння розв'язувати задачі на знаходження чисел за їх сумою та різницею, продовжити роботу з відпрацювання навичок розв'язування рівняння з однією змінною;

ціннісна: розвивати тісні взаємозв'язки математики з іншими предметами, розвивати взаємозв'язки між людиною і природою, сприяти розвитку внутрішніх потенційних можливостей учнів; виховувати у дитини кращі моральні якості: гуманність, прагнення бути корисним суспільству, формувати компетентність вчитись упродовж життя.

Форма проведення: урок-подорож

Хід уроку

I. Мотивація навчальної діяльності.

Актуалізація опорних знань.

„Кожна людина народжується для якоїсь справи”.

Ернст Хемінгуей

Це стосується всіх нас, бо кожен займе своє місце в житті. Але його треба знайти. А для цього необхідно відшукати себе, пізнати себе. На кожному уроці ми дізнаємося щось нове, а також прагнемо розкрити свої можливості. І сьогодні, виконуючи домашнє завдання, ви обирали собі справу до душі. Всі ви талановиті, і таланти маєте різноманітні. На попередньому уроці вам була запропонована казка про рівняння, яку ви мали проілюструвати. (Додаток 2)



Завітаймо в нашу галерею мистецтв і перегляньмо ваші роботи.

(Перегляд мультимедійної презентації, малюнків учнів. (Додаток4)

Що ви хотіли показати своїми малюнками?

А тепер завітаймо в літературну світлицю. (Перегляд казок і віршів учнів. Додаток2)



Україна, обідня перерва, все відбувалося в Рівному. Ішла додому зі школи Іринка. Весела, з посмішкою на обличчі. І по дорозі їй зустрілися якісь пані, які звернулися до неї з питанням: «Як ми можемо потрапити у країну „Рівняння?»

Дівчинка замислилась і сказала:

- Я не знаю, вам потрібно, мабуть, поїхати на залізничний вокзал або в аеропорт і спитати, чи є в них квитки до цієї країни?

- Ми були там, але нам касири сказали, що не знають про таку країну. І ще вони назвали нас дивними.

- Чому ж ви дивні? - запитала Іринка. - Можливо ви казкові?

- Гм...гм...гм...гм... Розкажемо тобі свої секрети. Насправді мене звати не Анастасія, а тітонька „Х”, а мою подругу насправді звати не Марійка, а тітонька „У”. До вас у Рівне ми потрапили випадково. А історія наша така. Якось ми образили царя країни „Рівняння”. Це вийшло випадково. Але він розгнівався на нас і за допомогою своєї палиці переслав нас сюди., - сказала тітонька „Х” і тяжко зітхнула.

- Нам дуже хочеться додому, – підхопила тітонька „У”.

- Не журіться, - відповіла Іринка. - Я думаю, що зможу вам допомогти потрапити до рідної оселі. Якщо ви з чарівної країни „Рівняння”, то їй потрібно шукати в підручнику з математики. Зайдемо до нашої шкільної бібліотеки і уважно переглянемо математичні книги. У якійсь із них ми точно знайдемо вашу країну.

Відкривши підручник математики за 6 клас Іринка побачила тему „Рівняння”. І радісно вигукнула: « Оце ваша країна.»

На її очах відбулося диво. Тітоньки „Х” та „У” розчинилися в повітрі , і Іринка зрозуміла, що вони потрапили до рідної країни. Згодом, через 20 років, Іринка стала успішним бухгалтером. Але вона ніколи не забувала своєї дитячої пригоди.

Всі ви зробили спробу пізнати себе і свої можливості. А для чого це нам треба?

(Щоб рухатися далі)

Людина живе – поки вона рухається. Отже, і ми з вами маємо рухатись далі і здобувати нові знання.

Попрацюймо разом. Готуючись до уроку, я заготувала розв’язок одного рівняння, але картки перемішалися. Допоможіть відтворити розв’язання

рівняння. (Учні на дошці відтворюють хід рівняння і коментують використані правила).

$$-1,5(4x-3)=1,2-0,3(7x+2)$$

$$-6x+4,5=1,2-2,1x-0,6$$

$$-6x+2,1x=1,2-0,6-4,5$$

$$-3,9x=-3,9$$

$$x=-3,9:(-3,9)$$

$$x=1$$

Якою була тема попередніх уроків? (Рівняння)

Де ще можна застосовувати рівняння? (При розв'язуванні задач)

Дійсно, це і буде тема нашого уроку. У зошитах записуємо число, тему уроку.

Я пропоную вам пригадати рівняння і розв'язати запропоновані рівняння, працюючи в парах.

1) $13x-7x-x=200$ -1,5 – У

2) $6,5-y=8$ 40 – Б

3) $8,2-(7,2-x)=-2,23$ – О

-3,2 – Д

4) $15x-3x-8x=28$ 28 – К

5) $1,7-p=12$ -10,3 – Я

6) $-6+(a-26)=-4$ 15 – О

7 – Ї

7) $3x+7x-x=24,3$ -8 – П

8) $5,4-x=15$ 2,7 – Е

9) $(x+3)-19=-24$ 10 – О

-9,6 – С

10) $8x-3x+4x=41,4$ -53,9 – К

11) $-6+x=15$ 5 – О

12) $-(10-y)+33,5=-30,44,6$ – І

21 – Л

13) $3x+12x-3x=38,4$ -33 – А

14) $7,9+x=2,5$ 7 – О

15) $24-(35+x)=22$ -5,4 – В

3,2 – У

16) $21y-9y+4y=84,8$ -100 – Н

17) $-x+25=125$ -90 – Я

18) $8,3-(x-6,7)=105$ 25 – О

5,3 – Н

19) $6-x-8=-12,3$ 27 – П

20) $3(-x)=-81$ 3 – Р



Наш урок я пропоную провести у вигляді подорожі стежками природи.

II. Опрацювання навчального матеріалу.

Подорож.

Шкільне подвір'я.

Подорож починається зі шкільного подвір'я. Кожного дня, вирушаючи до школи, ви проходите вздовж дерев і кущів, які посадили учні нашої школи.

Пропоную розв'язати задачу.

Задача №1.

Під час екологічних акцій протягом 3-х років було висаджено 1764 дерева. Другого року посадили в 2 рази більше дерев, ніж першого, а на 3 рік у 1,5 рази більше, ніж другого. Скільки дерев кожного року саджали учні?

$$\left. \begin{array}{l} \text{I} - x \\ \text{II} - 2x \\ \text{III} - (2x)1,5 \end{array} \right\} 1764 \quad \begin{array}{l} x+2x+3x=1764 \\ 6x=1764 \\ x=294 \end{array}$$

I рік: 294 дерева;

II рік: $2x=588$ дерева;

III рік: $1,5(2x)=1176$ дерева.

Відповідь: 294, 588, 1176 дерев.

Які асоціації в вас виникають, коли ми кажемо слово природа? (Річка, море)

А, можливо, хтось пам'ятає, як описана природа в літературних творах?

Відвідування річки.

Друга зупинка нашого маршруту – це річка. Я пропоную розв'язати задачу, щоб дізнатися, яку відстань ми подолаємо на човні.

Задача №2.

Човен пройшов відстань між двома пристанями і повернувся назад. За течією річки він рухався 0,6 год., а на зворотній шлях витратив 1 годину. Швидкість течії річки 3 км/год. Знайти шлях човна.

	t	V	S
За течією	0,6 год.	$(x+3)$ км/год.	$0,6(x+3)$ км
Проти течії	1 год.	$(x-3)$ км/год.	$1(x-3)$ км

$$0,6(x+3)=1(x-3)$$

$$0,6x+1,8=x-3$$

$$0,6x-x=-3-1,8$$

$$-0,4x=-4,8$$

$$x=-4,8:(-0,4)$$

$x=12$ – власна швидкість човна

V за течією 15 км/год.

V проти течії $12-3=9$ км/год.

$$(0,6*15)^2=9*2=18 \text{ км.}$$

Відповідь: весь шлях 18 км.

Які ще асоціації у вас виникають зі словом природа. (Ліс, тварини)

Відвідування лісу.

Задача №3

Зустрілися вовк, лисиця, олень, їжак, заєць. Почали сперечатися, хто з них і у скільки разів має більшу довжину тіла. Вовк сказав, що він на 90 см довший за їжачка. Олень сказав, що він буде у 2 рази більшим за вовка. Їжачок, похнюпивши носа, зізнався, що він втричі менший за лисицю і вдвічі менший за зайця. Хто яку мав довжину тіла, якщо відомо, що найбільша і найменша тварини мали таку саму довжину, як і три інші разом?



Заєць – вдвічі більше їжачка;



Лисиця – втричі більше за їжачка;



Вовк – на 90 см більше за їжака;



Олень – у два рази більше за вовка;

Їжачок – найменший.

Вовк – на 90 см більше за їжака;

Лисиця – втричі більше за їжачка;

Олень – у два рази більший за вовка;

Їжачок – найменший;

Заєць – вдвічі більше їжачка.

$$2(x+90)+x=x+90+3x+2x$$

$$2x+180+x=6x+90$$

$$2x-6x=90-180$$

$$-3x=-90$$

$$x=30$$

вовк: 120см
лисиця: 90см
олень: 240см
їжачок: 30см
заєць: 60см

III. Рефлексивно-оцінювальний етап.

1. Рефлексія.

Уявно пройшовши екологічною стежкою і розв'язавши задачі, ми прийшли до певних висновків.

Які ці висновки.....

Я зрозумів...

Я запам'ятав...

Я повторив...

Я відчув труднощі при...

Я відчув себе в ролі...

Любов до природи, до неньки – України треба пронести через усе життя.

2. Завдання додому.

Підготувати повідомлення про екологічні проблеми сучасності. Скласти задачу економічного змісту. Проілюструвати подорож.

