

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 4»
г. Сергиев Посад

Открытый урок

Тема: «Итоговое повторение. Решение уравнений и систем уравнений».

9В класс

Савко Мария Владимировна
учитель математики высшей квалификационной категории

27.04.20017

Открытый урок

Тема: «Итоговое повторение. Решение уравнений и систем уравнений».

Цели урока:

Образовательные: закрепить умения и навыки решения уравнений и систем уравнений различными методами; использовать полученные знания для решения уравнений.

Развивающие: развитие логического мышления, познавательного интереса, развивать умения работать самостоятельно, и в группах, умение анализировать, наблюдать и делать выводы.

Воспитательные: повышать заинтересованность в изучении предмета;

Тип урока: урок рефлексии.

Формы организации деятельности учащихся: фронтальная, групповая.

Структура урока:

- Оргмомент.
- .Актуализация опорных знаний.
- Решение уравнений у доски. Решение задач.
- Отработка математической речи на слух
- Физкультминутка..
- Самостоятельная работа с самопроверкой.
- Работа в парах. Различные способы решения систем уравнений
- Домашнее задание
- Итог урока

I.

Ход урока.

I. Оргмомент.

Сегодня у нас урок **«Итоговое повторение. Решение уравнений и систем уравнений»**

Сформулируйте сами цели урока: (закрепить умения в решении уравнений различных видов).

Уравнения в школьном курсе алгебры занимают ведущее место. На их изучение отводится времени больше, чем на любую другую тему.

Действительно, уравнения не только имеют важное теоретическое значение, но и служат чисто практическим целям. Подавляющее большинство задач реального мира сводится к решению различных видов уравнений.

Овладевая способами их решения, мы находим ответы на различные вопросы из науки и техники.

II. Актуализация опорных знаний. Начнем наш урок с повторения теоретического материала.

Закончите предложение:

1. Уравнением называется ... (уравнением называется равенство, содержащее переменную, значение которой нужно найти).
2. Корнем уравнения называется значение переменной ... (корнем уравнения с одной переменной называется значение переменной, при которой уравнение обращается в верное равенство).

Установите, какие из чисел -2; -1; 0 являются корнями уравнения: $x^3 - x = 0$;

(-1; 0); $x^4 + 2x^3 - x - 2 = 0$, (-2).

3. Решить уравнение – значит ... (значит найти все его корни или доказать, что корней нет).

Решить уравнения- устно: 1) $x(x+1)(x-3)=0$ (-1; 0; 3).

2) $x^3-9x=0$ (0; 3; -3)

3) $x^2-7=0$ ($-\sqrt{7}$; $\sqrt{7}$).

4) $-7x^2=28$ нет корней

5) $(x-3)^2=0$ (3)

6) $(x-3)^2=16$ (7;-1)

4. Какие уравнения называются равносильными? (Уравнения, имеющие одни и те же корни, называются равносильными. Равносильными считаются и уравнения, каждое из которых не имеет корней).

5. Какие преобразования сохраняют уравнения равносильными? (если в уравнении перенести какое-нибудь слагаемое в другую часть уравнения, изменив его знак на противоположный, то получим уравнение, равносильное данному; если обе части уравнения умножить или разделить на одно и тоже отличное от нуля число, то получим уравнение, равносильное данному).

6. Какое уравнение называется биквадратным? (Уравнение вида $ax^4+bx^2+c=0$, где x - переменная, a, b, c -некоторые числа, при чём $a \neq 0$, называется биквадратным).

7. Какие методы решения уравнений вы знаете? (Метод разложения на множители; метод введения новой переменной; графический метод).

III. Решение уравнений у доски:

1. Решение уравнений $2x^3-x^2-8x+4=0$

$$x^3-5x^2-6x=0$$

$$x^4 - 17x^2 + 16 = 0$$

$$(3x-2)x^2-2x(3x-2)+8(2-3x)=0.$$

IV .Отработка математической речи на слух. Установить соответствие .

- 1 Линейное уравнение.
2. Неполное квадратное уравнение. $c=0$
3. Неполное квадратное уравнение $b=0.c=0$.
4. Квадратное уравнение.
5. Уравнение, приводимое к квадратному.
6. Биквадратное уравнение.
- 7.Дробно-рациональное уравнение.
8. Уравнение,содержащее модуль.
9. Квадратичная функция.
10. Система уравнений с 2 переменными.

(1) $3x-2=0$

(2) $10x^2-3x+2=0$

(3) $\frac{3x}{4x^2-1} + 2 = \frac{2x-1}{2x+1}$

(4) $2x^2+5x=0$

(5) $5x^2+2|x|-6=0$

(6) $-x^2=0$

(7) $(2x^2+1)^2+(2x^2+1)-1=0$

(8) $7x^4-2x^2+9=0$

(9) $y=ax^2+bx+c$

(10) $\begin{cases} 2x+3y=4 \end{cases}$

$$4x - y = 1$$

Физкультминутка..

V. Самостоятельная работа с самопроверкой:

Вариант 1

.Вариант2

а) $3x^2 - x - 2 = 0$

а) $4x^2 + x - 5 = 0$

укажите наибольший корень

б) $\frac{7}{x-14} = \frac{14}{x-7}$ б) $\frac{x-14}{x-13} = \frac{14}{15}$

в) $x^3 + 2x^2 - 8x = 0$

в) $x^3 - 2x^2 - 15x = 0$

VI. Различные способы решения систем уравнений

Нелинейные системы уравнений. Метод подстановки

Решить систему уравнений:
$$\begin{cases} x(y+1) = 16, \\ \frac{x}{y+1} = 4; \end{cases}$$

Нелинейные системы уравнений. Метод сложения

Решить систему уравнений:
$$\begin{cases} x + y = 5xy, \\ x - y = xy; \end{cases}$$

VII. Итог урока: Считаете ли вы цели нашего урока достигнутыми?

VIII. Домашнее задание:

