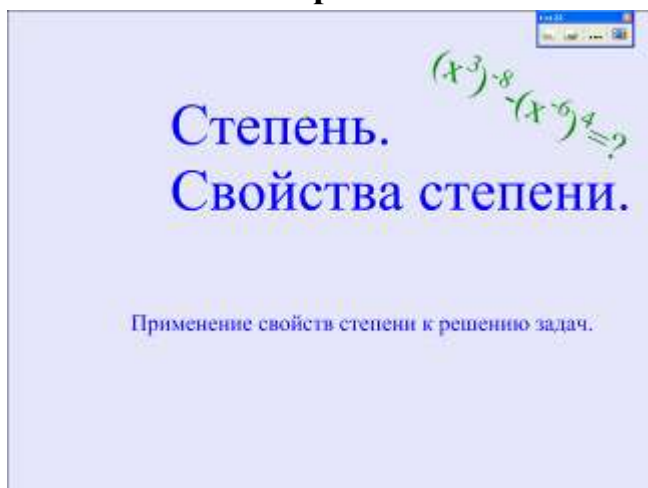


Конспект урока
«Степень. Свойства степени с целым показателем. Применение свойств степени к решению задач.»

Учитель Гонтарюк Н.Н.

Оборудование: интерактивная доска, мультимедийный проектор, компьютерный класс.



Цели урока:

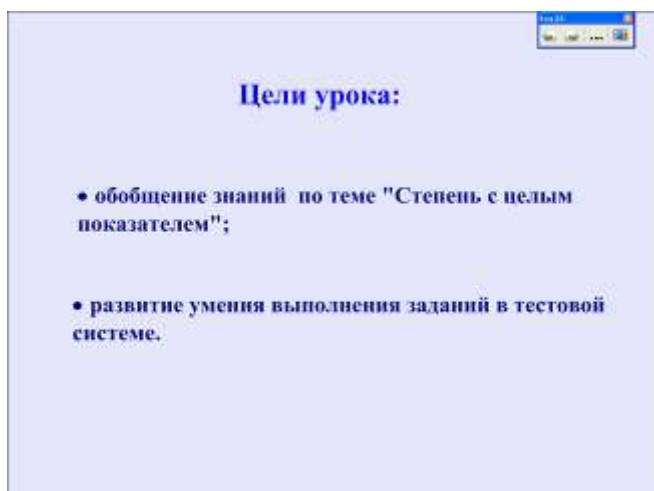
1)образовательная: повторение и обобщение знаний учащихся о степени с целым показателем и ее свойствах; развитие умения выполнять задания в тестовой системе;

2)воспитательная: воспитание чувства коллективизма, умения работать в группе;

3)развивающая: развитие интеллектуальных способностей, умения переносить знания в новые ситуации

Ход урока

Организационный момент:



Ключевые слова.

- Степень
- Свойства степени
- Арифметический квадратный корень
- Многочлен
- Уравнение
- Неравенство
- Функция

Устная работа

Устный счет

$$4^2 =$$

$$3^{15} : 3^{13} =$$

$$(2^3)^2 =$$

$$(a^3)^5 (a^4)^2 =$$

$$136^0 =$$

$$\sqrt{4} =$$

$$(\sqrt{36} - \sqrt{16}) \cdot 25^0 =$$

$$(1/2)^{-3} + (1/3)^{-2} =$$

Свойства степени мы применяем для определения степени многочлена

Установите соответствие:

$(x+2)^2(x+1)^2$	не многочлен
$x(x+1)-1-x^2$	многочлен 5 степени
$(1-x)^3$	многочлен 3 степени
$(2-x)(2+x)+x^2$	многочлен 2 степени
$2x+3x+4x^{-1}$	многочлен 0 степени
$2(x^2+3x^3)-2x^3$	многочлен 1 степени
$x(x^2-3)(x+3)^2$	многочлен 4 степени

Установите соответствие:

$(x-1)^2 - x^2$	$x^2 + 7x + 12$
$x^2 - 7x + 12$	$(x-3)(x+4)$
$(2x+3)^2$	$x^2 + 3x - 4$
$x^2 + x - 12$	$4x^2 + 12x + 9$
$(x+4)(x-1)$	$(x-3)(x-4)$
$(x+3)(x+4)$	4
$2(x+1) - 2(x-1)$	1-2x

Тесты с выбором ответов

Q.1

Найдите значение выражения $(a^{-4})^3 \cdot a^{-14}$ при $a=1/4$

A -16	C -1/16
B 1/16	D 16

Q.1

Вычислите значение выражения $3^{-12} / (3^8 \cdot 3^{-2})$

A -9	C -1/9
B 9	D 1/9

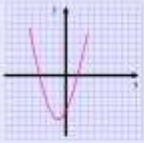
Учащиеся могут считать устно или выполнить задание в тетради и сообщить выбранный ими ответ.

В 10-ом классе мы будем изучать степенную функцию и ее свойства, пока мы с вами подробно говорили о функции, в уравнении которой встречается степень,- это квадратичная функция ,ее графиком является парабола. Следующие задания посвящены этой теме.

По графику квадратичной функции $y=ax^2+bx+c$ определите знаки коэффициентов a и c


A. $a < 0$ и $c < 0$	B. $a > 0$ и $c < 0$
Б. $a < 0$ и $c > 0$	Г. $a > 0$ и $c > 0$

А.

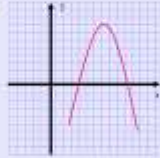


На каком из рисунков изображен график квадратичной функции $y=ax^2+bx+c$, если известно, что $a<0$ и квадратный трехчлен имеет корни **разных** знаков?


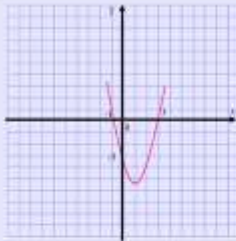
Б.



В.



Г.

Пользуясь графиком квадратичной функции, изображенной на рисунке, укажите формулу, задающую эту функцию

А. $y=x^2+2x-3$ Г. $y=x^2-2x-3$
 Б. $y=x^2-3x+1$ В. $y=x^2-3x+1$

Известно, что $a<c$.

Какое из следующих неравенств неверно?

А. $3-a>3-c$ В. $6a<6c$
 Б. $a-10<c-10$ Г. $-0,5a<-0,5c$

Решить неравенство.

$3x-4 \leq 6x-3$

Ответ: $x \geq -1/3$

Повторить свойства неравенств

Решить неравенство

$$3x^2 + x - 4 < 0$$

$$3x^2 + x - 4 = 0$$

$$D = 1 + 48 = 49$$

$$x_1 = (-1 + 7) / 6 = 1; \quad x_2 = (-1 - 7) / 6 = -4/3$$

Ответ: $(1; -4/3)$

Квадратное неравенство решается на доске с последующей проверкой.

После этого 8 учащихся уходят в компьютерный класс для тестирования.
(тест по теме «Неравенства», время 15 минут.

Остальные делятся на 3 группы, получают карточки с заданиями и работают в группах.

**Работа
в группах.**

Какой уровень воды в бассейне с 8 до 9 ч 40 мин?
В какой промежуток времени уровень воды в бассейне был таким же?

B2 На диаграмме показана среднемесячная температура в Нижнем Новгороде за каждый месяц 1994 года. По вертикали — температура в градусах Цельсия. Определите число месяцев во втором полугодии 1994 года, когда среднемесячная температура в Нижнем Новгороде находилась в интервале от -6°C до 6°C .

Ответ: 2 месяца

B1 Теплоход рассчитан на 750 пассажиров и 25 членов команды. Каждая спасательная шлюпка может вместить 60 человек. Какое наименьшее число шлюпок должно быть на теплоходе, чтобы в случае необходимости в них можно было разместить всех пассажиров и всех членов команды?

Ответ: 13 шлюпок

B4 В таблице даны тарифы на услуги трех фирм такси. Предполагается поездка длительностью 60 минут. Нужно выбрать фирму, в которой поезд будет стоить дешевле всего. Сколько рублей будет стоить этот поезд?

Фирма такси	Подъем машины	Продолжительность и стоимость минимальной поездки	Стоимость 1 минуты сверх продолжительности минимальной поездки (в руб.)
A	350	нет	12
B	Бесплатно	10 минут – 100 рублей	19
B	180	15 минут – 300 рублей	16

* Если поездка превышает время указанного времени, она оплачивается по стоимости минимальной поездки.

Ответ: 1070 рублей

Подведение итогов урока.

До свидания!
Удачи в подготовке к ГИА!