

СТЕПЕНЬ С ЦЕЛЫМ ПОКАЗАТЕЛЕМ

Алгебра 8 класс по учебнику Ю.Н.
макарычева

Понятие степени с целым показателем.

Цель урока:

- ввести понятие степени с целым отрицательным показателем;
- формирование умений и навыков по работе со степенью с целым показателем;
- развитие логического и математического мышления.

Тип урока: изучение нового материала

Оборудование: презентация, учебник

Свойства степени с натуральным показателем



$$a^2 a^4 a^0;$$

$$(b^2)^{10};$$

$$c^8 : c^4$$

Устная работа

а) 2^3 ; г) $(-7)^2$; ж) $(-3)^3$;

б) 5^3 ; д) $(1/3)^4$; з) $(-2)^4$;

в) 6^3 ; е) $(-1/9)^2$; и) $(-3)^0$;

к) $(-1/2)^5$; л) $(-)^3$; м) 2^1



1. Понятие степени с целым показателем (стр 203-204 учебника)

- ▣ $a^n = 1/a^{-n}$,
- ▣ где $a \neq 0$ и
- ▣ n - целое отрицательное числ.

$$a^0=1$$

$$a^1=a$$

$$0^n=0$$

$$0^0=0\text{-не имеет смысла}$$

ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЙ И НАВЫКОВ.

- научиться преобразовывать выражение в дробь или произведение;
- вычислять степени с целым отрицательным показателем;
- представлять числа в виде степени с целым показателем
 - №964,965 (устно);
 - №966,
 - 968(а,б,в,е,з,к); 970(в,г,е)-самостоятельно

ПРОВЕРЬ СЕБЯ

□ №966

□ а) $8=2^3$; $4=2^2$; $2=2^1$;
 $1=2^0$;

$1/2=2^{-1}$; $1/4=1/2^2=2^{-2}$;
 $1/8=1/2^3=2^{-3}$

□ б) $1/125=1/5^3=5^{-3}$;
 $1/25=1/5^2=5^{-2}$;

$1/5=5^{-1}$; $1=5^0$; $5=5^1$;
 $25=5^2$; $125=5^3$.

□ № 968

□ а) $1/16$;

□ б) $-1/27$;

□ в) -1 ;

□ е) $-3 \frac{3}{8}$;

□ з) $25/144$;

□ к) $8/9$.

Запомни!!!

$$(a/b)^{-n} = (b/a)^n$$

РАБОТА В ГРУППАХ

I группа

▣ №970

(в,г,е)

№969

(а,в,д)

II группа

▣ №971

(а,в,г)

№972

(б,г,е)

Блок-схема



МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ.

ОТВЕТЫ:

1. a^{12} ;
2. $2m^{-3}$;
3. d^4 ;
4. $5x^{-2}$;
5. y^8 .

Итоги урока

- Как определять степень с целым отрицательным показателем?
- Чему равно любое число (не равное нулю) в нулевой степени?
- Какое значение имеет выражение 0^n при целом $n < 0$?
- Чему равно $a^n \cdot a^{-n}$?
- Можно ли получить отрицательный результат при возведении положительного числа в отрицательную степень?



Мини - проект

«Где можно встретить степени в нашей жизни»

1. Расчеты банковских кредитов
2. Вычисление площадей фигур, имеющих форму квадрата (квартиры, приусадебные участки, расчет рулонов обоев, кафельной плитки)

Домашнее задание

№ 967,

№968(г,д,ж,и),

№969(б,г,е),

№983(для сильных учащихся)

