ГАЛЯМИНА Н.Е. КГУ СШ№12 Г.ПЕТРОПАВЛОВСК

**Конспект урока**

ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ

***Цели урока:***

1)*образовательная:*

 закрепление знаний и умений по данной теме; формирование умений свободно применять формулы к разложению многочлена на множители;

2)*воспитательные:*

 формирование интереса к решению примеров; воспитание чувства взаимопомощи, самоконтроля, математической культуры;

3)*развивающая:*

развитие внимательности, логического мышления, умения систематизировать и применять полученные знания.

Организационный момент

Организация ***психологического настроя*(Слайд №2)**

Громко прозвенел звонок-

Начинается урок.

Здравствуйте! Садитесь!

Все мне улыбнитесь!

- Начнем с небольшого теста, который называется «Психогеометрия». Перед вами 5 фигур, посмотрите внимательно, выберите какая вам больше всего нравиться? У каждой фигуры есть свой номер, покажите на пальцах номер понравившейся вам фигуры.

**1. *«Психогеометрия»* (Слайд №2)**

Оказывается, каждая фигура символизирует ваши личностные качества. Сейчас мы посмотрим, какие.

1.***Квадрат*** – вы трудолюбивы;

2. ***Зигзаг***– самый восторженный знак и способен увлечь за собой многих.

3. ***Круг*** – самый доброжелательный из 5 фигур. Способностью сопереживать и сочувствовать.

4. ***Треугольник*** – вы лидеры, энергичные и неудержимые личности;5. ***Прямоугольник*** – ваши ведущие качества любознательность, интерес ко всему происходящему, смелость.

- Будем надеяться, что, так или иначе, все эти качества помогут вам сегодня.

***Актуализация знаний* (Слайд №3)**Начнем наш урок со слов замечательной женщины - великого математика Софьи Васильевны Ковалевской “ У математиков существует свой язык- это формулы”.

**2. *«математический футбол»*  (Слайд №4)**

**3.*Диктант* (Слайд №5)**

1. Найдите ***куб*** выражений:

c; -4: 3m; 5x2y3; -2cy6.

1. Найдите ***произведение:***

3x и 6у; 2m и -3m2; 7a и 5b.

3) Чему равно ***утроенное произведение*** этих выражений?

4) Запишите « произведение куба а и удвоенного b»

5) Запишите. «утроенное произведение с и d»

*(взаимопроверка)* **(Слайд №6)**

(1.Ответ: c3; -64; 27m3; 125x6y9; -8c3y18.)

(2.Ответы: 18xy; -6m3; 35ab.)

(3.Ответы: 54xy; -18m3; 105ab.)

(4.Ответ: а3 \*2в)

(5.3с\*d)

**4.*установи соответствие (****повторение формул****)* (Слайд №7)**

- Чтобы знания можно было эффективно применить, нужно, чтобы они были прочно усвоены. Древняя китайская мудрость гласит:

“***Я слышу - я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я понимаю”***

**(Слайд № 8)**

***5.* *Устно найди ошибку* (Слайд №9)**

(m+n)2 = m2 + mn + n2,

9 - х2 = (9-x)(9-x),

(1 +р)3 = 3+3р+3p3+p3,

(2m)3 +( 5n)3 = (2m+5n)(2m2 + 10mn+5n2).

***6.закрепление материала* (Слайд №10)**

*преобразовать выражение: (работа в группах)*

* Объединитесь в группы;
* Выберите старшего;
* Получите задание, оно соответствует номеру группы;
* Выполните задание и озвучьте получившееся слово.
* Найдите в интернете полезные свойства

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задания** | **Ответы** | **Буквы** |
| 1)(а–5в)2= | Х3+12х2 у+48ху2+у3 | Р |
| 2)a2-0,09= | (0,4+х)(0,16-0,4х+х2) | О |
| 3)(х+4у)3 | a2-10ab+25b2 | М |
| 4)a3-125 | X(x-1) | Ь |
| 5)0,064+x3 | (а-5)(а+5а+25) | К |
| 6)a3-25a | а(а-5)( а+5) | В |
| 7)х2-х | (а-0,3)(а+0,3) | О |
|  | 2(х-1) | Л |
|  | а3+3\*а25+3а52+25 | З |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1)(а–5в)2 | 2)a2-25= | 3)(х+4у)3 | 4)a3-125 | 5)0,064+x3 | 6)a3-25a | 7)х2-х |
|  |  |  |  |  |  |  |

***II группа***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задания** | **Ответы** | **Буквы** |
| 1)(3х– у)2 | Х3+12х2 у+48ху2+64у3 | п |
| 2)0,04-у2 | (х+2у)(х2-2ху+4у2) | с |
| 3)(х+4у)3 | 9х2-6ху+у2 | к |
| 4)8/27х3-0,027 | 2(х-1) | м |
| 5)х3+8у3 | (2/3х-0,3)(4/9х2+0,2х+0,09) | у |
| 6)х3-81х | х(х-9)( х+9) | т |
| 7)х2-х | (0,2-у)(0,2+у) | а |
|  | X(x-1) | а |
|  | х3+15х2+75х2+25 | ю |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| (3х– у)2 | 2)0,04-у2 | 3)(х+4у)3 | 4)8/27х3-0,027 | 5)х3+8у3 | 6)х3-81х | 7)х2-х |
|  |  |  |  |  |  |  |

***III группа***

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Задания** | **Ответы** | **Буквы** |
| 1)(7а–в)2 | 125а3+75а2в+15ав2+в3 | е |
| 2) 0,25-в2 | (2/3а+0,3)(4/9а2-0,2а+0,09) | л |
| 3)(5а+в)3 | 49a2-14ab+b2 | с |
| 4)0,008а3-в3 | а(а-1) | б |
| 5)8/27а3+0,027 | (0,2а-в)(0,04а2+0,2ав+в2) | к |
| 6)a3-49a | а(а-7)( а+7) | а |
|  | (0,5-в)(0,5+в) | в |
|  | 2(х-1) | р |
|  | а3+15а2+75а2+25 | з |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1)(а–5в)2 | 2)a2-25= | 3)(х+4у)3 | 4)a3-125 | 5)0,064+x3 | 6)a3-25a |
|  |  |  |  |  |  |

Теперь прочитайте полученное слово. Если у вас получилось “Морковь”, «капуста», «свекла» то впишите в билет 5 баллов.

Справочная информация: **Дети находят в интернете и зачитывают**

**(Слайд № 10)**

- Чтобы знания можно было эффективно применить, нужно, чтобы они были прочно усвоены. Древняя китайская мудрость гласит:

“***Я слышу - я забываю, я вижу – я запоминаю, я делаю – я понимаю”***

**(Слайд №11-12)**

***6.Самостоятельная работа на компьютерах***

**7.Заполнение листа самооценки и выставление итоговой оценки**

**8.*Рефлексия***

**(Слайд № 13 )**

***Ян Амос Каменский сказал: «Считай несчастным тот день и час, в который ты не усвоил ничего нового и не прибавил к своим знаниям»***

-А что прибавили вы?

-Чему вы научились на уроке?

-Что удалось?

-Над чем надо работать?

*Проводят рефлексию, анализируют содержание урока.*

**9.*Домашняя работа*** *Учащиеся записывают домашнее задание в дневник.*

**(Слайд №13)**

**Урок алгебры в 7 классе**

***«Формулы сокращённого***

***умножения»***

**Учитель :*Галямина Надежда Емельяновна***

2015-2016 уч.год