Урок математики в 7 классе с использованием информационно-коммуникационной технологии

Тема: Формулы сокращенного умножения

Цели урока: готовность учащихся выполнить тест по данной теме

Задачи урока:

1) создать условия для обобщения и систематизации знаний по теме «Формулы сокращенного умножения» в разноуровневых заданиях;

 2) организовать ситуации:

• для развития рефлексивных способностей, оценочной самостоятельности учащихся;

• для развития учебно-организационных навыков;

3) содействовать:

• воспитанию целеустремленности, ответственности за выполняемую работу

Тип урока: обобщение и систематизация изученного материала

Ход урока

1. Организационный момент.

Здравствуйте, садитесь ,настроимся на хорошую работу, я вам желаю как можно больше правильных ответов.

2.Проверка домашнего задания :

№ 908 а) (3а+$\frac{1}{3}$в)2; б) 3,6 х2у2

№ 973 16х2-9-16х2+2х=0

 2х=9

 х=4,5

Ответ: 4,5.

3.Устная работа

Из двух вариантов выбрать правильное решение с сопровождением правил

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| № п/п | Задание | Ответы |
| 1 | Преобразуйте в многочлена) $(у-2)^{2}$ | А | Б |
| $у^{2}-4у+4$  | $$у^{2}-у-4$$ |
|  | б)$(7х+а)^{2}$ | $49х^{2}$- 14ах +$а^{2}$ | $$49х^{2}+14ах+х^{2}$$ |
| 2 | Выполните умножение:а) х(2х+3) | $$х^{2}+2х+3$$ | $$2х^{2}+3х$$ |
|  | б) (с-3)(с+3)($с^{2}$+9) | $$с^{4}-81$$ | $$с^{4}+9$$ |
| 3 | Разложите на множители:а) $а^{2}-36$ | $$(а-6)^{2}$$ | (а-6)(а+6) |
|  | б) 64+$x^{2}$ | (8-х)(8+х) | невозможно |
|  | в) $а^{2}$- 5ав | (а-5в)(5+ав) | а(а-5в) |
| 4 | Известно, что а-в=5. Чему равно:а) $а^{2}-2ав+в^{2}$ | 20 | 25 |
|  | б) $а^{2}-2ав+в^{2}+7$ | 33 | 12 |
|  | в) 12-$а^{2}+2ав-в^{2}$ | -13 | 37 |

4. Работа в парах (на компьютере). Математический тренажер

№1 Из данных выражений : А: x²+y²; Б: 49a²+b² ; Н: (x²-2)²; В: a²-c²;

 С: 4+y²; Е: p²-4; Р :(a+7b)²; О: (4a-b)² укажите те которые являются :

 а) разностью квадратов, Ответ: В, Е

 б) квадратом суммы, Ответ: Р

 в) квадратом разности. Ответ: Н, О.

№2 Решите уравнения, используя ФСУ:

а)$х^{2}-64=0$; б) $х^{2}+25=0;$ в)$ х^{2}+4х+4=0$

рефлексия по выполнению математического тренажера

5. Самостоятельная работа (слабоуспевающие учащиеся работают, начиная с №1,остальные с №3). После решения каждого номера, идет комментарий его выполнения. Более сильные ученики №5 решают в группе.

Самостоятельная работа

|  |
| --- |
| 1.Укажите выражение являющееся квадратом суммы$а^{2}+в^{2}$; $(2-х)^{2}$;$4х^{2}-у^{2};(3х+3у)^{2}$;$(2а+в)^{2};$ $(4а-в)^{2};$ $(4а+в)^{2}$ |
| 2.Используя формулы сокращенного умножения, преобразуйте в многочлен: $(с-а)^{2}$;$(2х+0,5)^{2}$ |
| 3.Вычислите, используя формулы сокращенного умножения:а$) 157^{2}+2\*157\*43+43^{2}$,б) $\frac{0,6\*0,8+0,6\*1,2}{0,2^{2}-0,4^{2}}$,в)28\*32. |
| 4.Решите уравнение: $(6х-2)^{2}$-12х(3х+1)=40 |
| 5. а) Пусть х-у=6, ху=-3. Найдите $у^{2 }$+$х^{2}$.б)решите задачу ,составив уравнение: сторона первого квадрата на 3 см меньше стороны второго квадрата, а площадь первого на 21 $см^{2}$ меньше площади второго. Найдите периметры этих квадратов. |

6.Тест с выбором ответа на компьютере

Представьте в виде многочлена: (3x+2)²

Представить в виде многочлена: (2+5y)(2-5y)

Представьте в виде квадрата двучлена: 4+25y²-20

Разложить на множители: 0,64-81x²y²

Выполнить умножение: (0,1-xy)(0,1+xy)

 решить уравнение: x²-16=0

решить уравнение: x²+16=0

решить уравнение: x²+16-8x=0

решить уравнение: x²= 4

вычислить: 156²-2\*156\*56+56²

7. Диагностика работы на уроке: 10-

 9-…

8. Рефлексия «Барометр настроения». Охарактеризуйте свое состояние после урока. *«закипел»* +70°; +100°;

 *«равнодушен»* 0°;

*«примерз»*  -100°; -5

-100°

-50°

0°

+50°

+100°

9. Дифференцированное домашнее задание

 1-3 уровень №№ 1036(а, в), 1039(б, в)

 4-5 уровень №№ 1053(в),1055\*(д,е)