Отдел образования, спорта и туризма Наровлянкого райисполкома

Государственное учреждение образования «Гимназия г. Наровли»

**ПЛАН-КОНСПЕКТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ**

**ПО МАТЕМАТИКЕ В VII КЛАССЕ**

**ПО ТЕМЕ «ФОРМУЛЫ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ: КВАДРАТ СУММЫ И КВАДРАТ РАЗНОСТИ ДВУХ ВЫРАЖЕНИЙ»**

Разработала учитель математики

высшей квалификационной категории

Окулич Елена Владимировна

Наровля

2021

**Тема: «Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы и квадрат разности двух выражений»**

*Обучающая цель урока:* проверка уровеня усвоения формул сокращённого умножения и отработать навыки применения формул при решении задач.

*Задачи личностного развития:*

* актуализировать знания формул сокращенного умножения для тождественных преобразований многочленов, упрощения выражений;
* способствовать развитию умения выполнять анализ результата упрощения выражений;
* содействовать формированию самостоятельных навыков через решение практико-ориентированные задачи и задачи с межпредметным содержанием.

*Тип урока:* закрепление ранее изученного материала.

**Ход урока:**

**I. Организационно – мотивационный этап**

**Цель этапа (ожидаемый результат):** создание психологической готовности класса к уроку, введение учащихся в атмосферу познавательной деятельности.

**Педагогическая задача:** способствовать установлению эмоционально позитивного настроения учащихся, подготовить их к плодотворной работе.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| *Рассказываю, что будет происходить сегодня на уроке, что мы будем делать, какие цели и задачи урока.*Здравствуйте, ребята. Сегодня мы с вами будем решать задания на закрепления материала, который был представлен на прошедших уроках, а именно «Квадрат суммы и квадрат разности двух выражений». У вас будет возможность работать у доски и решать задания самостоятельно. В конце урока мы напишем небольшую самостоятельную работу. От того, как вы будете работать будет зависеть ваша отметка за урок. | Эмоционально настраиваются на работу, определяют свое настроение, отвечают на вопросы учителя. |

**II. Контролирующий этап: проверка домашнего задания**

**Цель этапа:** осознание учащимися результативности своей деятельности, уровня усвоения учебного материала.

**Педагогическая задача:** выяснить степень усвоения знаний учащихся, стимулировать к овладению приемами учения и самообразования.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Проверка домашнего задания №2.306, 2.310 | Проверяют домашнее задание, задают вопросы, отвечают на вопросы. |

№2.306

а) $5\left(4-4a+a^{2}\right)-5a^{2}=20-20a+5a^{2}-5a^{2}=20-20a$;

б) $3a\left(a-2\right)-(-a+3)^{2}=3a^{2}-6a-(a-3)^{2}=3a^{2}-6a-a^{2}++6a-9=2a^{2}-9$.

№2.310

a) $(x-5)^{2};$

б) $(n+1)^{2};$

в) $(4a+b)^{2};$

г) $(m^{2}-9)^{2}.$

**III. Актуализация знаний, целеполагание**

**Цель этапа:** подготовка учащихся к сознательному освоению учебного материала, определение целей урока, вопросов для обсуждения и его конечного результата, мотивация на познавательную деятельность.

**Педагогическая задача**: создать условия для воспроизведения необходимых знаний, умений, активизировать познавательную деятельность, способствовать тому, чтобы совместно с учителем учащиеся сформулировали цели урока.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Предлагает выполнить следующие задания:1)$ (3a+4)^{2}$2)$ (7b+1)^{2}-25b^{2}$3) $4a^{2}-4a+1$4) $9x^{2}+1-6x$5) $100x^{2}-20x+1$6) $y^{2}+2y+…$7) $m^{2}-6mn+…$Ответить на следующие вопросы:1) Формулы сокращённого умножения: квадрат суммы двух выражений2) Формулы сокращённого умножения: квадрат разности двух выражений | Выполняют предложенные задания.Отвечают на поставленные вопросы. |

1)$ (3a+4)^{2}=9a^{2}+16+24a$;

2)$ (7b+1)^{2}-25b^{2}=49b^{2}+14b+1-25b^{2}=24b^{2}+14b+1$;

3) $4a^{2}-4a+1=(2a-1)^{2}$;

4) $9x^{2}+1-6x=(3x-1)^{2}$;

5) $100x^{2}-20x+1=(10x-1)^{2}$

6) $y^{2}+2y+…$ (1);

7) $m^{2}-6mn+…$($9n^{2}$)

**IV. Решение задач**

**Цель этапа**: повторить формулы сокращённого умножения.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Решают задачи из учебника №2.279(а,б), №2.281(а,б) | Выполняют предложенные задания, если возникают трудности, то спрашивают у учителя. |

№2.279 (а,б)

а) $(a-1)^{2}=a^{2}-2a+1$;

б) $(2b+5)^{2}=4b^{2}+20b+25$;

№2.281 (а,б)

а) $31^{2}=(30+1)^{2}=900+60+1=961$;

б) $7,2^{2}=(7+0,2)^{2}=49+2,8+0,04=51,84$;

**V. Физкультминутка**

**Цель этапа:** обеспечить кратковременный активный отдых для школьников во время занятий.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Быстро моргать в течение 10-12 секунд. Открыть глаза, отдыхать 10-12 секунд. Повторять 3 раза.А теперь, ребята, встали. Быстро руки вверх подняли,В стороны, вперед, назад. Повернулись вправо, влево, тихо сели, вновь за дело.  | Учащиеся повторяют движения за учителем |

**VI. Самостоятельная работа**

**Цель этапа**: закрепить знания по теме

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Объяснение и контроль за выполнением самостоятельной работы 2.5 из пособия «Алгебра 7 класс (самостоятельные и контрольные работы) | Учащиеся самостоятельно выполняют работу |

|  |  |
| --- | --- |
| Вариант 1 | Вариант 2 |
| 1. б)2. в)3. $a^{2}+8a+16$4. $9a^{2}-2ab+\frac{1}{9}b^{2}$5.$-6x$6. $(6m^{2}-1)^{2}$7. $0,8$8. $80,4609$9. $95$10. $3$ | 1. a)2. г)3. $b^{2}+6b+9$4. $16y^{2}-2xy+\frac{1}{16}x^{2}$5.$ 4x$6. $(5n^{2}-1)^{2}$7. $-\frac{1}{6}$8. $63,6804$9. $-37$10. $4$ |

|  |
| --- |
|  |
| **VII. Подведение итогов и рефлексия****Цель этапа:** осознание учащимися результативности своей деятельности на уроке, уровня усвоения учебного материала.**Педагогическая задача**: организовать условия для формулирования учащимися основ по учебной теме и оценивания своих собственных достижений.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Учитель просит оценить свою работу и ответить на вопросы:* всё ли получилось на уроке?
* были ли трудности при решении задач?
 | Участвуют в подведении итогов урока. Отвечают на вопросы учителя. |

**VIII.Домашнее задание****Педагогическая задача**: подготовить учащихся к выполнению домашнего задания, предложить решить задание творческого характера.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Домашнее задание: Гл.2, §12,№ 2.304, № 2.305(а,б) | Записывают домашнее задание. |

 |
|  |
|  |  |