Отдел образования, спорта и туризма Наровлянкого райисполкома

Государственное учреждение образования «Гимназия г. Наровли»

**ПЛАН-КОНСПЕКТ УЧЕБНОГО ЗАНЯТИЯ**

**ПО МАТЕМАТИКЕ В VII КЛАССЕ**

**ПО ТЕМЕ «РАЗЛОЖЕНИЕ МНОГОЧЛЕНА НА МНОЖИТЕЛИ СПОСОБАМИ ВЫНЕСЕНИЯ ОБЩЕГО МНОЖИТЕЛЯ ЗА СКОБКИ, ГРУППИРОВКИ, ПРИМЕНЕНИЯ ФОРМУЛОВ СОКРАЩЕННОГО УМНОЖЕНИЯ»**

Разработала учитель математики

высшей квалификационной категории

Окулич Елена Владимировна

Наровля

2021

**Тема: «Разложение многочлена на множители способами вынесения общего множителя за скобки, группировки, применения формул сокращённого умножения»**

*Обучающая цель урока:* отработка навыков разложения многочлена на множители различными способами.

*Задачи личностного развития:*

* актуализировать владение терминами и их правильном применении: многочлен, степень многочлена, разложение многочлена на множители, формул сокращенного умножения;
* способствовать развитию навыков раскладывания многочленов на множители способами вынесения общего множителя за скобки, группировки, применения формул сокращенного умножения, применения комбинации способов;
* содействовать развитию у учащихся самостоятельности и творческих способностей через решение практико-ориентированных задач и задач 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! Я очень рада встрече с вами. Я надеюсь, что не смотря на то, что вы хотите на каникулы, вы полны энергии дальше изучать математику.Сегодня мы с вами закрепим уже изученный материал по какой теме? | 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 №2.427, 2.429 | Проверяют домашнее задание, задают вопросы, отвечают на вопросы. |

№2.427

а) $16a^{2}-25=\left(4a-5\right)\left(4a+5\right);$

б) $\frac{4}{9}m^{2}-n^{2}=\left(\frac{2}{3}m-n\right)\left(\frac{2}{3}m+n\right);$

в) $0,01a^{6}-b^{8}=\left(0,1a^{3}-b^{4}\right)\left(0,1a^{3}+b^{4}\right);$

г) $1-49x^{4}y^{2}=\left(1-7x^{2}y\right)(1+7x^{2}y)$

№2.429

а) $x^{2}+10xy+25y^{2}=(x+5y)^{2};$

б) $36a^{2}-12a+1=(6a-1)^{2};$

в) $9+6m^{2}+m^{4}=(m^{2}+3)^{2};$

г) $49b^{4}-28b^{2}c^{3}+4c^{6}=(7b^{2}-2c^{3})^{2}$

**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)$ (7x-3)^{2}$2)$ (6a+2)^{2}$3) $\left(-5k+1\right)(5k+1)$4)$ (7c-25)(7c+25)$5)$ ab-bc+ca$6) $-5a^{2}+5ab$7) $z\left(x+y\right)+x+y$8) $7b\left(c-d\right)-(c-d)$9) $c\left(a-b\right)-5(b-a)$ | Выполняют предложенные задания.Отвечают на поставленные вопросы. |

1)$ (7x-3)^{2}=49x^{2}-42x+9;$

2)$ (6a+2)^{2}=36a^{2}+24a+4;$

3) $\left(-5k+1\right)\left(5k+1\right)=1-25k^{2};$

4)$ \left(7c-25\right)\left(7c+25\right)=49c^{2}-625;$

5)$ ab-bc+cb=\left(a-c\right)b+ca;$

6) $-5a^{2}+5ab=5a\left(-a+b\right);$

7) $z\left(x+y\right)+x+y=\left(x+y\right)\left(z+1\right);$

8) $7b\left(c-d\right)-\left(c-d\right)=\left(c-d\right)\left(7b-1\right);$

9) $c\left(a-b\right)-5\left(b-a\right)=c\left(a-b\right)+5\left(a-b\right)=\left(a-b\right)\left(c+5\right).$

**IV. Решение задач**

**Цель этапа**: повторить различные способы разложения многочлена на множители.

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Решают задачи из учебника №2.398, №2.400, №2.407, №2.408(а, в) | Выполняют предложенные задания, если возникают трудности, то спрашивают у учителя. |

№2.398

а) $(x+5)^{2}-1=\left(x+6\right)\left(x+4\right);$

б) $(y-8)^{2}-9=\left(y-11\right)\left(y-5\right);$

в) $36-(a+2)^{2}=\left(6-\left(a+2\right)\right)\left(6+a+2\right)=\left(4-a\right)\left(a+8\right);$

г) $49m^{2}-(3m-7)^{2}=\left(4m+7\right)\left(10m-7\right);$

д) $(a+b)^{2}-c^{2}=\left(a+b+c\right)\left(a+b-c\right);$

е) $(m-2n)^{2}-n^{2}=\left(m-3n\right)\left(m-n\right);$

ж) $(x+1)^{2}-25x^{2}=\left(1-4x\right)\left(6x+1\right);$

з) $9b^{2}-(b+1)^{2}=\left(2b-1\right)\left(4b+1\right).$

№2.400

$$\left(2a+b\right)^{2}-\left(2a-b\right)^{2}=\left(2a+b+2a-b\right)\left(2a+b-\left(2a-b\right)\right)=4a\left(2a+b-2a+b\right)=4a∙2b$$

$$8ab=8∙10∙\frac{3}{8}=10∙3=30.$$

№2.407

$$19,7^{2}-8,3^{2}+28∙8,6=\left(19,7-8,3\right)\left(19,7+8,3\right)+28∙8,6=11,4∙28+28∙8,6=28∙\left(11,4+8,6\right)=28∙20=560.$$

№2.408(а, в)

а) $\left(x^{2}+2xy+y^{2}\right)-z^{2}=(x+y)^{2}-z^{2}=\left(x+y+z\right)\left(x+y-z\right);$

в) $m^{2}-6mn+9n^{2}-1=(m-3n)^{2}-1=\left(m-3n-1\right)\left(m-3n+1\right).$

**V. Физкультминутка**

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

|  |  |
| --- | --- |
| Деятельность учителя | Деятельность учащихся |
| Быстро моргать в течение 15-10 секунд. Открыть глаза, отдыхать 20-25 секунд. Повторять 3 раза.А теперь, ребята, встали. Быстро руки вверх опустили,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 тестовых заданий | Учащиеся самостоятельно выполняют работу |

**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, §14, № 2.432, № 2.437 | Записывают домашнее задание. |

 |
|  |
|  |  |