**Конспект уроку**

**Вчителя математики Кияниці Надії Георгіївни**

**Урок з алгебри у 7-Б класі на тему**

**«Формули скороченого множення»**

**Мета:** узагальнити й розширити знання учнів у застосуванні формул скороченого множення при розв'язування вправ*.*

**Розвивати**: інтелектуальні та творчі здібності учнів, цілеспрямованість, творчу активність.

 **Виховувати:** уміння та навики роботи в колективі.

**Тип уроку**: урок узагальнення й систематизації знань.

***Очікувані результати****:* учні повинні знати методи й прийоми перетворення цілих виразів, уміти виконувати перетворення виразів, застосовувати формули скороченого множення для розв’язування стандартних і нестандартних задач*.*

**Обладнання:** ноутбуки, картки із завданями, міні-дошки для групової роботи.

**Девіз:** Мудрий вгору ніколи не піде,

Мудрий гору навчиться обходити

А, щоб формули допомагали вам,

Не лінуйтеся ніколи їх учити!

**Хід уроку**

**І.Організаційний момент.**

*▪* Привітання

*▪* Перевірка готовності учнів та кабінету до уроку

**ІІ.Перевiрка домашнього завдання**

Перевіряю наявність виконаного домашнього завдання. З’ясовую, які завдання викликали в учнів труднощі та відповідаю на запитання.

**III. Формулювання теми, мети й завдань уроку; мотивація навчальної діяльності**

*▪* **Оголошення теми уроку**

***▪* Формулювання разом з учнями мети й завдань уроку**

***Завдання:***

***повторити****:* формули скороченого множення;

***удосконалити вміння:*** застосовувати формули скороченого множення при розв'язування вправ різних видів та складності.

**Вчитель:** Діти, а що ви очікуєте від сьогоднішнього уроку?**(відповіді дітей)**

**Вчитель:** А я очікую від вас, щоб швидко виконували обчислення, отримували правильні результати та наприкінці дали відповідь на **проблемне питання**: де застосовуються формули скороченого множення .

**▪ Мотивація навчальної діяльності**

Сьогодні ви узагальните й систематизуєте свої знання з вивченої теми та продемонструєте, чого навчилися за цей час. Активно працюючи на уроці, ви зможете усунути прогалини в знаннях і краще підготуватися до контрольної роботи. Працюючи в групі, не залишайтеся пасивними виконавцями, успіх залежить від кожного з вас. **(Перегляд мультимедійного ролику)**

IV.**Актуалізація опорних знань**

***А)Математичний диктант.***

Запишіть у вигляді виразів:

1.Суму чисел *2а і 3b*.

2. Добуток чисел *а і b*.

3. Подвоєний добуток чисел *c i d*.

4. Різницю квадратів чисел *a i b*.

5. Квадрат суми чисел *m i n*.

6. Квадрат різниці чисел *2x i 5y*.

7. Різниця кубів чисел *a i b*.

8. Куб різниці чисел m i n.

9. Квадрат суми чисел 5х і 4у (розкласти).

10. Добуток різниці чисел 7х і 5у на їхню суму (розкласти).

1.*2а+3b;*

*2. аb*;

*3.* *2cd*;

*4.* ();

*5.*;

*6.*

*7.* ();

*8.*;

*9.*;

*10.*

**Здійснити взаємоперевірку виразів за допомогою відповідей завчасно підготовлених на слайдах.**

***Б)Встановити відповідність між лівими і правими частинами формул скороченого множення.***

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **1** | **(a - b)(a + b)** | **А** | **(a-b)(а2+аb + b2)** |
| **2** | **(a + b)2** | **Б** | **(а - b)(а + b)**  |
| **3** | **a3- b3** | **В** | **а2- b2** |
| **4** | **(a - b)2** | **Г** | **а2+2аb + b2** |
| **5** | **a3+ b3** | **Д** | **а2- аb + b2** |
| **6** | **a2- b2** | **Е** | **(a+b)(а2-аb + b2)** |
| **7** |  | **Є** | **а2- 2аb + b2** |

**(Відповідь; 1-В, 2-Г, 3-А; 4-Є, 5-Е, 6-Б)**

V.**Удосконалення вмінь:**

**1. *Інтерактивна гра «Естафета» (усно)***

***Роздати учням кожного ряду по картці із вправою на формули скороченого множення. Учні по черзі мають знайти помилку у кожному завданні та виправити на дошці. Виграє та команда, учні якої першими правильно виконають усю вправу.***

***1. (а7 + 3)2 = а14 + 6а7 + 9***

***2. х2 – 0,25 = (х – 0,5)(х + 0,5)***

***3. (0,2 – 1,2ab)2 =0,04 – 0,48аb + 1,44а2 b2***

***4. (7 + 10у)(10у – 7) =-49 + 100у2***

***5. а2 – 49 = (а - 7) (а - 7)***

***6.(а - 8)2 = а2 – 16а + 64***

***1.m2 - 625 = (m - 25)(m + 25)***

***2.(х - 12)(х + 12) = х2 – 144***

1. ***(а + 7)2 = а2 – 14а+49***

***4. (а + 9)2 = а2 + 18а + 81***

1. ***m2 - 25 = (m - 5)(m + 5)***
2. ***(х - 10)(х + 10) = х2 – 100***

**2. Робота з підручником Стр.155-156:**

**№718 –** учні виконують всім класом, двоє учнів працюють біля дошки.

**Робота в групах №721(в, г) –** учні повинні замість зірочки поставити такі одночлени, щоб утворилася тотожність. По закінченню спікери груп презентують відповідь.

**№721 (г,д) –** запропонувати учням виконати самостійно.

**3.Розв'язати рівняння:**

=10у+25

25-10у+=10у+25

-10у+-10у=25-25

-20у=0

у(у-20)=0

у=0 або у-20=0, у=20

=8х+16

-8х +16=8х+16

-8х - 8х=16-16

-16х=0

х(х-16)=0

х=0 або х-16=0, х=16

 Учні об'єднуються в коло, консультуються, хто який етап розв'язку рівняння буде демонструвати на дошці. По черзі виходять й розв'язують рівняння. Консультант підводить підсумок.

4. **Робота з підручником Стр. 163: №781 –** учні виконують всім класом, один учень працює біля дошки.

**VI.Підсумки уроку:**

Давайте підведемо підсумки. Так де застосовуються формули скороченого множення?

- При розв’язуванні рівнянь.

- При спрощенні виразів.

- При розв’язуванні задач, які приводять до рівнянь.

- Для швидкого та раціонального обчислення.

**Метод незакінченого речення**

Було цікаво…

Було складно…

Я зрозуміла, що…

Тепер я можу…

Я навчилась…

**VII.*Домашнє завдання, інструктаж щодо його виконання*:**

**1.За підручником 7 клас «Алгебра»: стр.154-156 І рівень ІІ рівень ІІІ рівень**

 **712 721(а,б) 730**

**2. На вивчення : параграф 16-20.**

**3.Індивідуальне завдання:За можливості віднайти софізм з формулами скороченого множення.**