**Фрагмент урока математики в 7 классе**

**Тема. Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов**

**Цель урока:** развитие навыка разложения многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов, использования формулы для для вычислений, решения уравнений.

**Сопутствующие задачи:**

- способствовать приобретению навыков разложения многочленов на множители с помощью формулы  a2– b2= (a– b)(a+ b).

- создать условия для актуализации ранее полученных знаний  о разложении  многочленов на множители.

- содействовать развитию чувства сопереживания.

- создать атмосферу взаимодействия и сотрудничества на занятии.

**Задачи для учащихся:**

- учиться высказывать свою точку зрения анализировать, обобщать, делать выводы, развивать математическую речь (устную и письменную); формировать навыки самоконтроля, взаимоконтроля;

- учиться применять полученные знания на практике;

**Оборудование урока:** учебник, компьютер, мультимедийный проектор, интерактивная доска, раздаточный материал

**Ход урока:**

1. Организационно-мотивационный этап. (Звучит музыка)
   1. Приветствую учащихся и сообщаю, что у нас несколько необычный урок. Урок-путешествие. Давайте представим себе, что мы едем в поезде, каждый в своем вагончике, со своими друзьями. В вагоне обязательно есть проводник (консультант, помощник). Путешествие длится всего 45 минут. А конечная станция называется «Разложение многочленов на множители с помощью формулы разности квадратов». Как вы думаете, кто доедет сегодня до конечной станции?

Итак, наше путешествие началось.

1. Операционно-познавательный этап.
   1. . Проверка понимания материала. Игра «Математическое домино»

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 552 − 452 | 1722 − 282 | 6,82 −3,22 |
| 672 − 272 | 60,92 −39,12 | (7)2 – (4)2 |

За игрой и время быстро прошло. Мы подъезжаем к станции. На пути должен быть только зеленый свет.

2.2. Совершенствование знаний в новых ситуациях. Игра «Зеленый свет».

Чтобы проехать вам необходимо найти ошибки в равенствах или заменить многоточие одночленом, чтобы равенство было верным. Выполните задание, поедем дальше.

1 группа

1. 15m2 −5m=5(3m2z−m);
2. 6x2−24x3y=6x2(1−4xy);

2 группа

1. 25b2+4=(5b−2)(5b+2);
2. 100a2−4c4=(… −2c2)(10a+…);

3 группа

1. … − … =(8a−5b)(8a+5b);
2. (8+6x)2−1=(8+6x−1)(8+6x+1).

Как говорят: «Ехали, ехали и, наконец, приехали». Станция «Дружная».

3. Диагностическо-коррекционный этап.

3.1. Установление уровня понимания и усвоения. Станция «Дружная». Учащиеся работают в парах по карточкам для самостоятельной работы.

Разложите на множители многочлены:

1. 25−b2;

2. 9c2−16;

3. 81−n2m2;

4. a6−b8;

5. 25x4−100y2;

6. 009y4−016c10;

7. (b+3c)2−a2.

Вычислите:

8. 1252−252.

Решите уравнение:

9. a2−25=0.

«Проводники» самостоятельно, по карточкам с ответами более высокого уровня (дифференцированная работа).

Разложите на множители многочлены:

1. 100b2−4c2;

2. 64c6−144x2;

3. 9d2−49a8;

4. (7a−4b)2−49a8;

5. 1−(x+6y)2.

Вычислите:

1. 2312−1312;

Решите уравнение:

1. 9a2−100=0;
2. 64−25x2=0.

Вычислите:

1. 662−652+642−632+622−612.

При проверке учащиеся обмениваются тетрадями (взаимопроверка). Я зачитываю ответы. «Проводники» проверяют свои работы, сверяясь с ответами, записанными на обратной стороне карточки (самопроверка).