Алгебра 7 класс

Урок – путешествие «Математический поход».

***Цели:*** обеспечить повторение и систематизацию материала темы;   
 создать условия контроля (самоконтроля) усвоения знаний и умений;

способствовать формированию умений применять приемы сравнения,

перенос знаний в измененную ситуацию, развитию мышления, речи,

внимания;

содействовать воспитанию интереса к математике, активности,

организованности.

СОДЕРЖАНИЕ УРОКА.

1. Орг. момент.

2. Вступительное слово учителя.

Здравствуйте, ребята. Сегодня мы с вами на уроке совершим «Математический поход». Путешествуя, мы вспомним основные правила решения задач, разложения многочленов на множители, построение графиков линейных функций, сокращение алгебраических дробей.

(Релаксация) Но, прежде чем мы начнем путешествие возьмите у вас на столах листочки с изображением человечков и закрасьте синим цветом того человечка, выражение лица которого соответствует вашему настроению.

3. Актуализация знаний учащихся.

- Рефлексия: Выбери из предложенных рисунков тот, который соответствует твоему настроению на начало урока и закрась его.

**Я тревожусь, все ли у меня получится?**

**Мне безразлично**

**Мне хорошо я готов к путешествию**

**I . Графический диктант:**

Теперь нам предстоит нарисовать карту, по которой мы будем ориентироваться в пути. Для этого выполним графический диктант. Отвечая на вопросы «да» вы рисуете отрезок \_\_, «нет» – угол ^.

- Составление маршрута путешествия.

1. (a + 2)2 = a2+4a +4
2. (b – 3)2 = b2 – 3b + 9
3. (3a – 2)(3a +2) = 9 a2 – 4
4. a3 – b3 = (a – b)(a2 + ab +b2)
5. 8 + c3 = (2 + c)( 4 + 2c + c2)
6. 2 a3 + 4 a b = 2a(a2 + b)
7. (4a + b)(4a – b) = 16 a2+ b2
8. 2a2 – 8b2 = 2 ( a – 2b)(a + 2b)

Собираемся в путь ! Походные Переправа . Привал ! Покори Прибавим газу. Приближаемся Итоги:

принадлежности вершину. к финишу

Итак, маршрут готов. Постараемся не отклоняться от намеченного пути. А как нужно себя вести в дороге? Для начала заполним маршрутный лист. На первом этапе отметим количество набранных баллов.

**II этап: Походные принадлежности.**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 вариант | | | | 2 вариант | | | |
|  | 3x + 3y | **А** | (b-3)(b2 + 3b +9) |  | 7a + 14 y | **Т** | (m – 8n)(m + 8n) |
|  | 3b2 – 3b | **П** | 3(x+y) |  | 4c2 – 12c5 | **О** | 4c2(1 – 3c2) |
|  | a2 – 9b2 | **К** | (a + b)(3x +y) |  | m2 – 64 n2 | **Л** | (z + t)2 |
|  | b3 - 27 | **А** | -pg (pg +1) |  | d3 + 125 | **Е** | (d+c)(d2 - 5d + 25) |
|  | a2 – 2ab +b2 | **А** | 3b(b – 1) |  | Z2 + 2zt + t2 | **О** | (p – s)(5p – 6g) |
|  | 3x(a + b) +y (a + b) | **Л** | (a – 3b)(a +3b) |  | 5p(r – s) + 6g(r + s) | **К** | m2n2( m – n) |
|  | - p2g - pg | **Т** | (a – b)2 |  | m3n2 – n3m2 | **К** | 7(a + 2) |

В маршрутном листе отметить количество набранных баллов.

**III этап:** «Переправа». Решите задачу, используя для составления математической модели две переменные.

|  |  |
| --- | --- |
| Группа туристов, в которой было 12 человек, отправились по реке на двухместных и трёхместных лодках. Всего было 5 лодок. Сколько лодок каждого типа им понадобиться? | Расстояние между двумя пунктами по реке равно 80 км. Это расстояние лодка проплывает по течению реки за 4 часа, а против течения – за 5 часов. Найдите собственную скорость лодки и скорость течения реки. |

В маршрутном листе отметить количество набранных баллов.

**IV этап:**  **«Привал».**

Потрудились мы немало.

Настало время для привала.

Выполняем стоя

Раз подняться, потянуться

Два согнуться, разогнуться.

Три в ладоши три хлопка,

Головою три кивка.

На четыре руки шире

Пять руками помахать,

Шесть за парты тихо сесть.

Семь, восемь – лень отбросим.

**Гимнастика для глаз**

**V этап: «Впереди крутой склон».** Построение графика функции.

|  |  |
| --- | --- |
| 1 вариант | 2 вариант |
| y = x + 3.  а) построить график функции;  б) найдите наибольшее значение линейной функции на заданном промежутке: [-3;0] | y= -  x + 3  а) построить график функции;  б) найдите наибольшее значение линейной функции на заданном промежутке: [0; 4] |

**VI этап: «Приближаемся к финишу»**

Сократите дроби:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 вариант | | | | | | | 2 вариант | | | | | |
| a12x 19z 5  -a40 x31z 6 | | | |  | | | -m15 n4r8  m19 n21 r6 | | | |  | |
| 8a2 b3(a+b)  20 ab2 (a+b) | | | |  | | | 44c3 d8 (c-d)\_  100 c5 d4 (c-d) | | | |  | |
| (x+y)2  X2 – y2 | | | |  | | | (m-n)2  m2 – n2 | | | |  | |
| a2 + 2ab +b2  a + b | | | |  | | | x-y\_\_\_  x2 – 2xy +y2 | | | |  | |
| a3 – 8\_\_  a2 + 2a + 4 | | | |  | | | X3 + 1\_  X2 – x +1 | | | |  | |
|  | | | | | | | | | | | | |
| **1\_\_\_**  **-a28 x12 z** | **-z2\_**  **m4 n17** | **2ab**  **5** | **11d4**  **25c2** | | **x+y**  **x-y** | **m-n**  **m+n** | | **a+b** | **1\_**  **x-y** | **a-2** | | **x+1** |
| **у** | **д** | **д** | **о** | | **а** | **б** | | **ч** | **р** | **и** | | **а** |

В маршрутном листе отметить количество правильных ответов за последнее задание и подсчитать общее количество баллов.

Молодцы, ребята, я вижу, вы успешно справились с трудностями. А с каким настроением мы приблизились к конечному пункту нашего путешествия? Отметьте свое настроение на рисунках в маршрутном листе.

Ребята, кому путешествие понравилось?

И я вместе с вами закончила путешествие. И мое настроение .

Спасибо за урок!

Маршрут путешествия по вершинам знаний

В «Королевстве Математики».

Учени\_\_\_\_ 7 класса

(фамилия, имя)

Рефлексия: Выбери из предложенных рисунков тот, который соответствует твоему настроению на начало урока и отметь его.

**Я тревожусь, все ли у меня получиться?**

**Мне безразлично**

**Мне хорошо я готов к путешествию**

**Задания маршрута:**

1. Построй график движения маршрута (графический диктант).

**Нет**

**Да**

Самооценка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  
 Общая отметка \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Рефлексия: Выбери из предложенных рисунков тот, который соответствует твоему настроению после пройденного урока и отметь его.

**Мне грустно, я не всё усвоил**

**Мне всё равно**

**Мне понравилось, я доволен собой.**