Урок алгебры в 7 а классе МБОУСОШ № 5.

Учитель Жуйкова Анна Владимировна

**Тема:** Одночлены.

**Цели:**

1. Образовательные: обобщить и систематизировать знания учащихся по теме «Одночлены» (учащиеся должны знать определение одночлена; чему равно произведение одночленов; понятие стандартный вид одночлена; какие одночлены называют подобными; уметь приводить подобные одночлены; называть коэффициент одночлена; находить сумму, разность, произведение одночленов; определять равенство одночленов; упрощать выражения; представлять данный одночлен в виде квадрата другого одночлена; возводить в степень).
2. Развивающие: развитие внимания, логического мышления, сообразительности.
3. Воспитательные: способствовать формированию познавательной активности; активизации мыслительной деятельности в процессе выполнения самостоятельной работы.

**Оборудование:** карточки с заданиями, бумажные яблоки и корзины, мультимедийный проектор, презентация, учебники, тетради.

ХОД УРОКА.

I. Организационный момент (Цель: создание условий для осознанного вхождения учащегося в пространство учебной деятельности на уроке. Организация учащихся на уроке, проверка готовности к уроку).

**-Начинаем урок,**

**Он пойдёт ребятам впрок,**

**Постарайтесь всё понять,**

**Учитесь тайны открывать,**

**Ответы полные давать,**

**Чтоб за работу получать**

**Только лишь отметку 5.**

**-Ребята, сегодняшний урок я бы хотела начать с пословицы: «Не стыдно не знать, стыдно не учиться». И я желаю вам  удачи. Пока мы будем проверять домашнее задание, 3 человека будут работать по карточкам.**

1. Актуализация опорных знаний:

А) Индивидуальные карточки (3 штуки по теме «Одночлены»):

1. Подчеркни одночлены: Х, У2В, -2Х + 3У, 3АВ · 4А2В.

2. Для каждого выражения из первого столбца подбери соответствующий стандартный одночлен из третьего столбца. Запиши номер ответа во второй столбец.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 1 | 2 | 3 |
| 3хвх |  | №1 54авс5 |
| 2вса5а |  | №2 60х6у3 |
| -6ас3(-9)вс2 |  | №3 10а2вс  |
| 10х2уху26х3 |  | №4 3х2в |
| 3ххвв |  | №5 3х2в2 |
| 6уххххуухх |  | № 6 6х6у3 |

Б) проверка домашнего задания:

1. Игра «Собери яблоки». (На доске висят яблоки «рубашками» вверх. Один учащийся срывает их и кладет в нужную корзину «Подобные одночлены». Цель – закрепление знаний по теме «Подобные одночлены»; проверка учащихся на внимательность.)

**- На доске висят яблоки. Помогите собрать их так, чтобы в одной корзине были яблоки – подобные одночлены, в другой – все оставшиеся.**

2а3в, 3а4в2, 4а3в, 80а4в2, а3в, - а4в2, а, 6р2х, - с.

**- Какие одночлены называют подобными?**

+ Ненулевые одночлены называют подобными, если они равны или различны коэффициентами.

**- Чему равна сумма подобных одночленов?**

+ Сумма подобных одночленов равна одночлену с коэффициентом равным сумме коэффициентов данных одночленов.

2. Определение соотношения.

- **На прямоугольниках представлены суммы одночленов. На треугольниках – их значение. Соотнесите сумму и значение.**

3m + 5m 5b

3b+b+b 8m

4ab + ab + 12ab 36a2b

15a2b + 14a2b + 7a2b 5b2c2

25b2c2 + (-27)b2c2 + 7b2c2  17ab

* **Чему равна разность подобных одночленов?**

+ Разность подобных одночленов равна одночлену с коэффициентом равным разности коэффициентов уменьшаемого и вычитаемого.

 3.Игра «Домино».

- **На одной половине костяшки домино написана разность подобных одночленов, на другой – значение. Нужно сложить их по принципу «домино».**

 

 28а2 – 17а2

 - 14вс

 - 8а

7х – 2х

 5х

 17а2в2 – 9а2вв

 8а2в2

 11а2

3вс – 17вс

10а – 18а

1. ИТОГ проверки домашнего задания. (Собрать индивидуальные карточки).
* **Поднимите руку, у кого были допущены ошибки в домашнем задании. Итак, вспомнили, как находить сумму и разность подобных одночленов и что такое подобные одночлены. Как вы думаете, какова же тема нашего урока? Так как следующий урок у нас Зачетный, то, что мы еще должны повторить для успешного результата?**
1. Постановка темы и цели урока.

**- Запишите число, классная работа и тему урока «Одночлены».**

1. Обобщение и систематизация знаний.
2. Определение равенства и степени одночленов (стр. 234 № 895 а,б,в) с комментированием.

**- Итак, давайте вспомним равенство одночленов. Определите, равны ли одночлены. Откройте учебник на странице 234 № 895 (а, б, в) и будем выполнять с комментированием у доски.**

А) 3ав · (-2)а и 6а2в

 - 6а2в = 6а2в

**- Как называются данные одночлены?**

+ Противоположные одночлены.

**- Какую степень имеет одночлен?**

+ третью.

Б) ах2 · 3а2ху и 3а3х3у

 3а3х3у = 3а3х3у

**- Как записаны одночлены?**

+ В стандартном виде.

**- Назовите степень одночлена.**

+ седьмая.

В) $\frac{1}{2}$ а2вс · (-2)ав3с2 и $\frac{1}{4}$ а2в4с4

-а3в4с3 = $\frac{1}{4}$ а2в4с4

**- Определите степень одночлена.**

+ десятая степень.

ИТОГ.

**-Поднимите руку, у кого это задание вызвало затруднение? В чем была трудность?**

1. Взаимосвязь с уроком биологии.(ПРЕЗЕНТАЦИЯ)

**-Скажите, кто из вас соблюдает режим дня? Кто знает, в какое время у человека наивысшая работоспособность?, а наибольшее утомление??? Тогда я предлагаю вычислить значение выражений и узнать:**

**А) в какое время у человека наивысшая работоспособность?**

**Б) в какое время у человека наибольшее утомление?**

**В) в какое время у человека вечерний подъём работоспособности?**

**Г) когда необходимо прекратить всякую деятельность?**

А) СЛАЙД 1 - устно

**- Заполните пропуски так, чтобы за каждой звездочкой скрывалось одно и то же число:**

\*ху(х\*-ху + у\*) = \*х12у – 11х2у2 + \*ху12

+ 11 часов – наивысшая работоспособность

Б) СЛАЙД 2 – у доски 1 человек.

**- Найдите задуманное число, если известен ряд условий. Нужно из суммы 15, 8х2у, 8х3у3 вычесть 2ху2, (2ху)3, 8х2у и прибавить 2ху2. Что нужно сделать, чтобы найти задуманное число?**

+ Составим выражение

- **Записываем выражение:** (15+8х2у + 8х3у3) - 2ху2 - (2ху)3 - 8х2у + 2ху2 = 15.

(ПРОВЕРИТЬ КАРТОЧКИ)

**- Какое же число было задумано?**

**+** 15.

**- У кого ответ получился 15?**

**- Проверьте по образцу и исправьте ошибку.**

САМОПРОВЕРКА ПО ОБРАЗЦУ.

**- Итак, в какое время у человека наибольшее утомление?**

**+** В 15 часов наибольшее утомление.

В) СЛАЙД 3 - устно

**- Выполнив следующее задание устно, вы узнаете, в какое время у человека вечерний подъем работоспособности. В каждом выражении вынесите общий множитель за скобки, потом сложите их.**

15х2у + 6у2 = 3у

- 9х3у2 – 3у = -3у

19х2 – 38у2 + 57ху = 19

3у + (-3у) + 19 = 19

+ Значит в 19 часов вечерний подъем работоспособности.

Г) СЛАЙД 4

- **И когда же необходимо прекратить любую деятельность вы узнаете, если представите выражение в виде одночлена и найдете его значение:**

10ав2 + 21а2в – 5в · 2ав, при а = -1, в = 1.

 10ав2 + 21а2в – 5в · 2ав = 21а2в.

Если а = - 1, в = 1, то 21а2в = 21 · (-1)2 · 1 = 21.

**- Итак, поменяйтесь тетрадями и проверьте правильность выполнения задания.**

ВЗАИМОПРОВЕРКА ПОД ДИКТОВКУ УЧИТЕЛЯ.

**- Итак, в какое время человек должен прекратить свою деятельность?**

+ В 21 час человек должен лечь спать.

**- Часы, с которыми вы познакомились, в биологии называют биологическими ритмами. Как вы думаете, для чего нужно знать биологические ритмы?**

+ Для составления режима дня и т.д.

**-Использование полученных знаний о биологических ритмов при составлении режима дня позволит достичь максимальной работоспособности и повысить сопротивляемость организма к утомлению. А теперь поработаем в парах. На столе лежат карточки с заданиями, при выполнении которых вам нужно будет вспомнить как представить одночлен в виде квадрата другого одночлена и как возвести в степень**

1. Работа в парах по карточкам (дифференцированные).
2. Представьте данный одночлен в идее квадрата другого одночлена: 25а2, 49в2.
3. Возведите в степень: (5ав)2
4. Представьте данный одночлен в идее квадрата другого одночлена: 16с4, 64к8.
5. Возведите в степень: ( $\frac{3}{4}$а2)2.

**-У кого были допущены ошибки и какие?**

1. ИТОГ.

- Чему учились на уроке?

- Над каким вопросом, темой еще нужно поработать?

VI. Домашнее задание.

& 4.1 – 4.6., стр. 234 № 896(1 столбик).

* № 906 – по желанию, т.к. оно более сложное.

**РЕЗЕВР.** Выберите одно из выражений и упростите:

А) 4аав – 5ва2 + 7а2в – ава

4аав – 5ва2 + 7а2в – ава = 4а2в – 5а2в + 7а2в – а2в = 5а2в

Б) 25аа2в3 + 2а3в · 5в2 – а2в2 · 8ав – 9а3в3 + 8а2в3 = 25а3в3 + 10а3в3 – 8а3в3 – 9а3в3 + 8а3в3 = 26 а3в3.