Учитель математики

МБОУ «СОШ № 143»

г. Красноярска

Князькина Татьяна Викторовна

**Урок- «карусель» в 7 классе по теме**

 **«Действия с одночленами и многочленами»**

Очень эффектным, интересным и продуктивным методом обучения является **интерактивная "карусель".** Это образовательная игра пригодна и для проведения урока, и для внеклассного мероприятия (например, олимпиада). Данный метод вовлекает всех учащихся в образовательную деятельность, даёт возможность коллективного поиска решения задач, обмена идеями, информацией, математическими знаниями. А, так как математическая "карусель"- это соревнование между группами, то урок в такой форме разжигает у детей не только спортивный азарт и волю к победе, но и мотивирует учащихся к получению более широких познаний в области математики.

Данный урок является завершающим по теме. Класс делится на 4-5 групп по одинаковому количеству человек, для проверки ответов в качестве судей можно пригласить учеников из других классов. Столы в кабинете надо расставить в два ряда так, чтобы для каждой группы было предоставлено 2 стола: для игры на старте и игры на финише. В группе задачи решают сообща, судье предоставляется только ответ в письменном виде, чтобы игроки из других команд его не услышали. Методику оценивания можете разработать сами. Рекомендую самооценку и взаимооценку в группе.

***Правила математической "карусели".***

Математическая "карусель" – это командное соревнование по решению задач. Побеждает команда, набравшая наибольшее число очков. Задачи решаются на двух рубежах – исходном и зачётном. Всем членам команды присваиваются порядковые номера (на пример от 1 до 6). По сигналу команды на исходном рубеже начинают решать задачи и предъявляют решение (или ответ) судье. Если оно верное, игрок №1 переходит на зачётный рубеж и получает задачу там, а члены команды, оставшиеся на исходном рубеже получают новую задачу, если опять верный ответ, то игрок №2 переходит на зачётный рубеж и присоединяется к игроку № 1 и т.д. В дальнейшем члены команды, находящиеся на “исходном” и “зачётном” рубежах, решают новые задачи независимого друг от друга. Все игроки в команде как бы выстроены в очередь. Если на исходной позиции задача решена правильно, игроки в порядке очереди переходят на зачётный рубеж, но если на зачётном рубеже задача решена неправильно, то опять в порядке очереди игроки возвращаются на исходную позицию. И на исходном и на зачётном рубежах команда может в любой момент отказаться от решения задачи. При этом задача считается нерешённой. После того, как часть команды, находящаяся на каком – либо из двух рубежей рассказала решение очередной задачи или отказалась от неё, она получает новую задачу. На исходном рубеже за каждую верно решённую задачу ставится 1 балл, за первый верный ответ на зачёте команда получает 3 балла, за второй верный ответ 4 балла, и т.д. Если же очередная задача решена неверно, то цена следующей задачи зависит от цены нерешённой следующим образом. Если цена неверно решенной задачи была 6 баллов или больше, то следующая задача стоит 5 баллов. Если неверно решённая задача стоила 5 баллов, то следующая задача стоит 4 балла, если же неверно решённая задача стоила 3 или 4 балла, то следующая задача стоит 3 балла. Игра для команды заканчивается, если:

а) кончилась игровое время,

б) кончились задачи на зачётном рубеже,

в) кончились задачи на исходном рубеже, а на зачётном рубеже нет ни одного игрока.

Игра оканчивается, если она закончилась для всех команд. Побеждает команда, набравшая больше баллов. Продолжительность "карусели" может составлять от 20 минут до 2 часов и зависит от её целей, количества и трудности задач и размеров команд.

***Задания исходного рубежа (Старт)***

1. Упростить: (10a²y)²·(3ay²)³
2. Упростить: (5a²b²c)³:(5ab)²
3. Найти значение выражения: 3(3d-1)+7(2d+1) при d=2$\frac{4}{23}$
4. Выполнить действие: (3m²-5)·(3m²+5)
5. Выполнить действие: (x²-xy+y²)·(x+y)
6. Решите уравнение: -(3,2-x)=6(0,3-x)-(3x-5)
7. Приведите одночлен к стандартному виду и запишите его члены в порядке убывания степеней переменной:

0,5b·4b²-5b·0,3b-3b²·(-0,2b)+14b²·0,5-25b·0,3b²

1. 11 лет назад была интересная дата **20.02.2002.** Определите свойство интереса этой даты. Существует ли в третьем тысячелетии дата с таким же свойством?
2. Замените степень на произведение и преобразуйте в многочлен: (a+b)²

***Задания зачетного рубежа (финиш)***

1. Найти P₁-P₂+P₃, если P₁=27x³+27x²y+9xy²-y³;

P₂=20x³+15x²y+4xy²-3y³;

P₃=10x³-12x²y-5xy²+y³

1. Какой многочлен надо прибавить к многочлену 3x³+2x²-x+6, чтобы получилось 3x³+2x²?
2. Какой многочлен надо вычесть из многочлена 5x³-6x²+x-1, чтобы получилось 6?
3. Замените степень на произведение и преобразуйте в многочлен стандартного вида: (x+y)³
4. Решите уравнение: $\frac{\left(2x+1\right)(2x-3)}{4}$=x²-1
5. На прямоугольном листе картона, длина которого равна **x** см, а ширина **y** см, наклеили картинку. Длина открытки составляет 80% длины листа, а ширина 70% ширины листа. Чему равна площадь оставшейся части? Составьте математическую модель ситуации, дайте ответ в виде многочлена.
6. Представьте в виде многочлена: 4xⁿy(3x-2yⁿ)
7. Книга сначала подорожала на 20%, а затем подешевела на 20%. Как изменилась цена книги? Дайте ответ:

а) подешевела, б) подорожала, в) осталась в прежней цене.

1. Найдите, при каком значении параметра **а** корнем уравнения **a**·|2x-1|-4=5 является число минус 7?

***Ответы старта.***

1. 2700$y^{8}a^{7}$
2. 5$a^{4}b^{4}c^{3}$
3. 54
4. 9$m^{4}$-25
5. x³+y³
6. x=1
7. -4,9b³+5,5b²
8. Смотреть по ответу
9. a²+2ab+b²

***Ответы финиша.***

1. 17x³+3y³
2. x-6
3. 5x³-6x²+x-³
4. x³+3x²y+3xy²+y³
5. x=$\frac{1}{4}$=0,25
6. 0,44xy
7. 12$x^{n+1}$y-8$x^{n}y^{n+1}$
8. Подешевела
9. a=$\frac{3}{5}$=0,6