

Урок - Лаборатория

Учитель математики
МБОУ «Курумканская СОШ №2»
Буянтуева Валентина Табитуевна
2015 г.

Этапы урока

Лаборатория – это учреждение, аккредитованное на проведение специальных опытов и исследований.

Класс делится на 2 группы. Каждая группа это отдел лаборатории.

В каждом отделе есть:

- лаборанты
- инженеры
- эксперт



Этапы урока

- Лаборанты – это теоретики, придумывающие опыты
- Инженеры – это практики, которые проводят опыты
- Эксперт (1 человек) – это контролер качества отдела лаборатории

В каждом отделе вам предстоит определить кто будет лаборантами, кто – инженерами, а кто - экспертом.

Как сделать выбор?

Этапы урока

Каждый отдел будет создавать сборник задач по теме «Степень с натуральным показателем».

- Лаборанты отдела придумают задачи
- Инженеры отдела проверяют их, т.е. решают
- Эксперт отдела (1 человек) контролирует сложность и правильность их решения

Затем отделы будут бороться за «знак качества».

Каждый сотрудник отдела будет :

- 1- выписывать по одной задаче из своего сборника
- 2- решать у доски по одной задаче из сборника другого отдела



Этапы урока

Знак качества получит тот отдел, который правильно решит большее количество задач

Вдумчиво определите кто будет экспертом, а кто – лаборантами и инженерами

При создании сборника:

- 1- помогайте друг другу,
- 2- управляйте своим вниманием,
- 3- мыслите образами и словами

Твори, выдумывай, пробуй!



Определите роли!

Итак, у вас есть 2 минуты на то, чтобы определить кто будет:

- лаборантами
- инженерами
- экспертом (1 человек)

Время пошло!



Знаете ли вы?

что такие изобретения, как

- Космические ракеты
- Ядерные реакторы
- Самолеты

были сделаны
именно в лабораториях?



Войди в мир степеней

В любой лаборатории сначала проводится обучение. Наш материал для исследований:

Степень с натуральным показателем

«Пусть кто-нибудь попробует вычеркнуть из математики степени, и он увидит, что без них далеко не уедешь»

М.В.Ломоносов

Управляй вниманием

Замени знак вопроса на выражение так, чтобы равенство было верным:

$$a^m \cdot ? = a^{m+n}$$

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$a^m : a^n = ?$$

$$a^m : a^n = a^{m-n}$$

$$(a \cdot ?)^n = a^n \cdot b^n$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

$$(a^m)^? = a^{m \cdot n}$$

$$(a^m)^n = a^{m \cdot n}$$

$$a^0 = ?, a \neq 0$$

$$a^0 = 1, a \neq 0$$

Мысли образами

Представить в виде
степени с
основанием 5:

$$25 = 5^2$$

$$25^3 = 5^6$$

$$125^4 : 5^{12} = 1$$

Сравнить:

$$(-2)^4 \text{ и } (-3)^4 ;$$

$$2^4 \text{ и } (-3)^4 ;$$

$$(-2)^3 \text{ и } 3^3 .$$

Мысли словами

Вычислить:

$$-1^3 + (-2)^3 = -9$$

$$(-6)^2 - (-1)^4 = 35$$

$$2^{14} : 8^4 = 4$$

$$\frac{(2^5)^2}{2^6 \cdot 4} = 4$$

Найти значение выражения при $x = -1$:

$$x^5 + x^4 + x^3 + x^2 + x = ? 1$$

Развивай память

Упростить: $(a^3)^2 \cdot a^5 = a^{11}$

$$(x^2)^3 \cdot (x^3)^5 = x^{21}$$

Продолжить ряд: 1; 4; 9; 16; 25; 36; 49; ...

Лаборатория умственного развития

Напоминаю, что мы находимся в лаборатории

Работа по созданию учебного пособия очень кропотливая и весьма ответственная.

В готовом издании не должно быть ошибок.

Сейчас вы будете придумывать собственный сборник.

Обратите внимание на **глаголы-помощники**.

Пора создавать собственные сборники задач

Глаголы-помощники

Представить	Упростить
Найти	Заменить
Сравнить	Вычислить



Разделы сборника

Первый отдел - Числовые выражения

Второй отдел - Буквенные выражения

Кто получит «знак качества»?

Прошу по одному сотруднику от отдела представить ваши первые задания на доске.

Кто пойдет его решать – определяйте сами.

Кто получит «знак качества»?

Прошу по одному сотруднику от отдела представить ваши первые задания на доске.

Кто пойдет его решать – определяйте сами.



Обратная связь

Прошу закончить предложение:

«Сегодня на уроке алгебры мне понравилось...»

«Я бы хотел(а), чтобы подобный урок повторился, потому что...»

Домашнее задание

Необходимо дополнить получившийся сборник творческими заданиями.

Например, нарисовать степень, придумать ребусы, анаграммы со словом «степень».

Спасибо за внимание