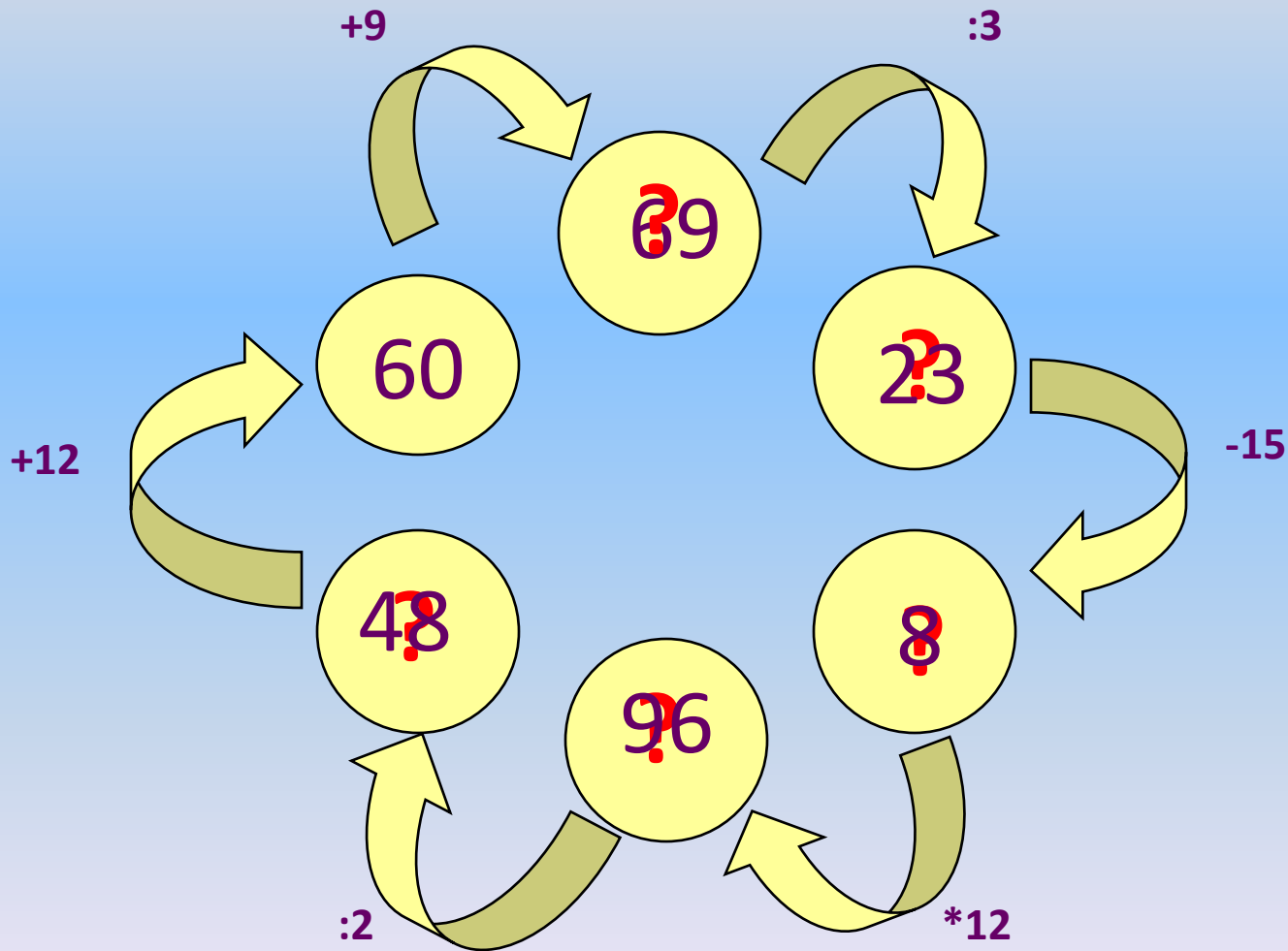


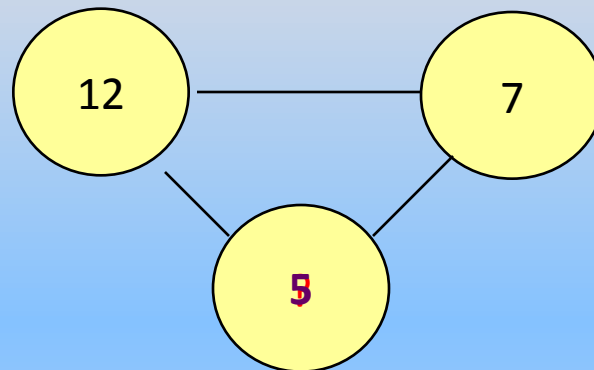
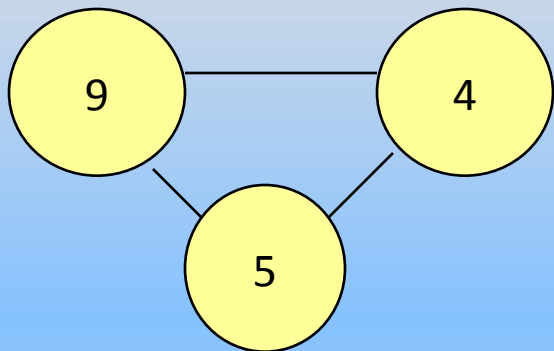
**Да, путь познания не гладок.
Но знаете вы со школьных лет:
Загадок больше, чем разгадок
И поискам предела нет.**



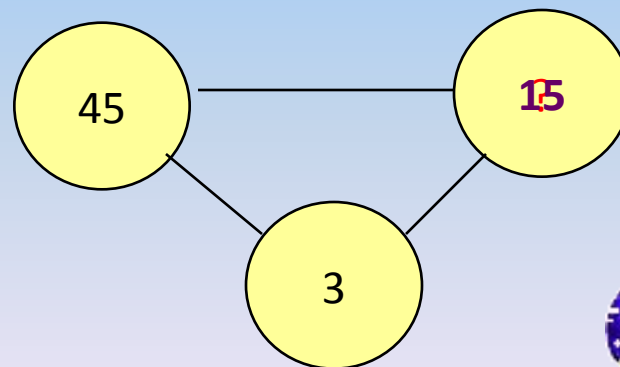
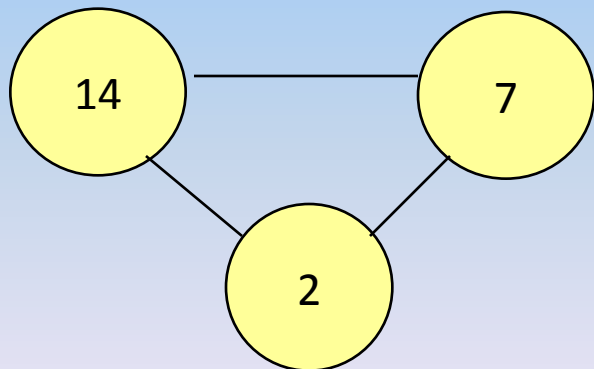
Восстановите цепочку вычислений



Какое число пропущено?



И еще задание



Определить порядок действий в примерах

1) $35 \cdot 18 + 250 : 2$

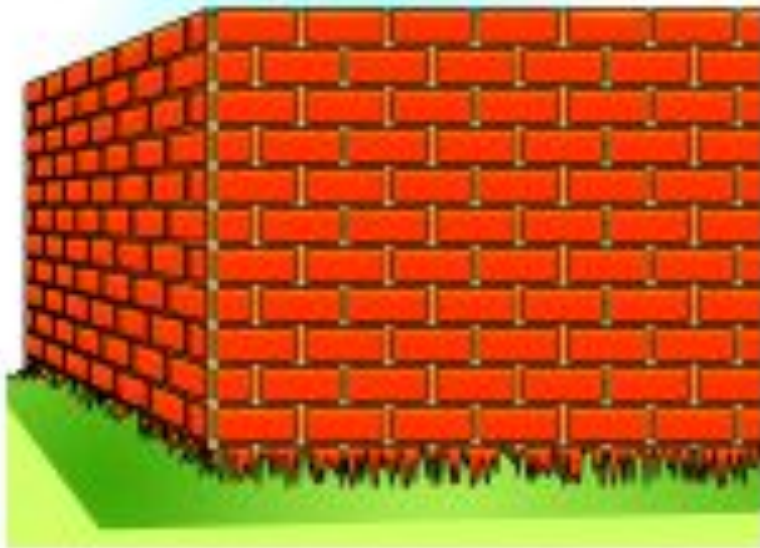
2) $35 \cdot (18 + 250) : 2$

3) $35 \cdot (18 + 250 : 2)$

- Какие действия называются действиями первой степени?
- Второй степени?
- Как выполняются действия при нахождении значения выражения?



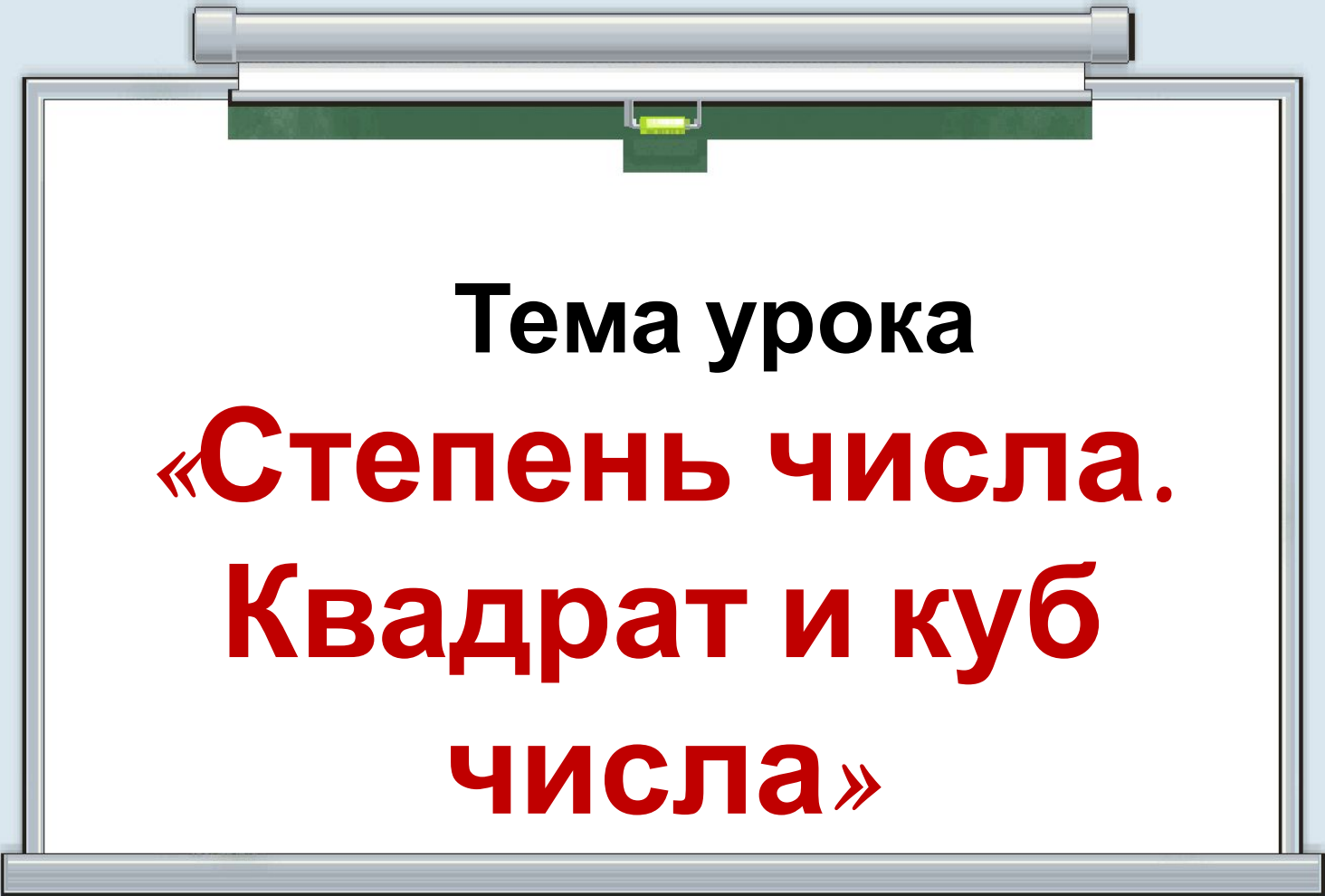
Разгадайте ребус



”

СТЕПЕНЬ





Тема урока
**«Степень числа.
Квадрат и куб
числа»**

Сумма, в которой слагаемые
равны друг другу

$$\frac{3}{1} + \frac{3}{2} + \frac{3}{3} + \frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{3}{6} + \frac{3}{7}$$


$$3 * ? = 21$$

Произведение, в котором множители
равны друг другу

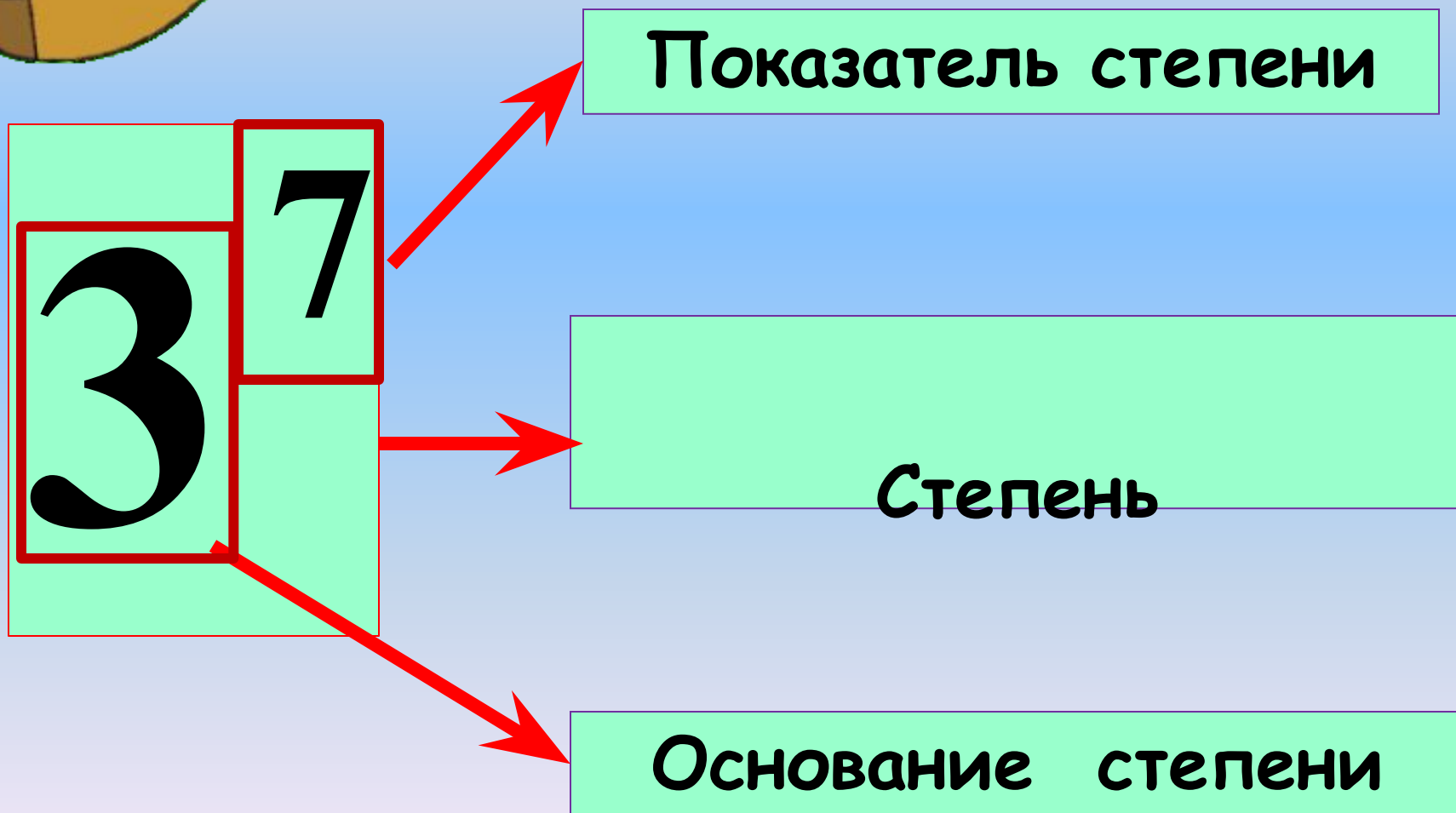
$$\begin{array}{cccccccc} \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} \\ 1 & & 2 & & 3 & & 4 & & 5 & & 6 & & 7 \end{array}$$

$3^7 = 2187$

Запись 3^7 читают
«три в седьмой степени»



Основные понятия



Вторая степень числа называется
квадратом числа

$$3 \cdot 3 = 3^2 \quad (\text{три в квадрате})$$

Произведение $a \cdot a \cdot a$ называют
квадратом числа a и обозначают a^2

$$a \cdot a = a^2$$





Таблица квадратов первых 10 натуральных чисел

| | | | | | | | | | | |
|-------|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| a | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| a^2 | 1 | 4 | 9 | 16 | 25 | 36 | 49 | 64 | 81 | 100 |

Третья степень числа называется **кубом числа**

$$4 \cdot 4 \cdot 4 = 4^3 \text{ (четыре в кубе)}$$

Произведение $a \cdot a \cdot a$ называют **кубом числа a**
и обозначают a^3



$$a \cdot a \cdot a = a^3$$



Таблица кубов первых 10 натуральных чисел

| a | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|-------|---|---|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| a^3 | 1 | 8 | 27 | 64 | 125 | 216 | 343 | 512 | 729 | 1000 |



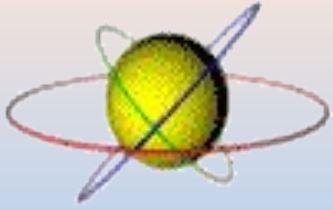
$$3^1 = 3$$

$$7^1 = 7$$

$$1^1 = 1$$



Первая степень любого
числа равна самому числу



Запись произведения равных множителей в виде степени помогает во множестве ситуаций, людям самых различных профессий.

Большую радость от изобретения степеней получили астрономы, которые работают с огромными числами. Например,

масса Земли

$$6.000.000.000.000.000.000.000.000 \text{ кг} = 6 \cdot 10^{24} \text{ кг}$$

масса Солнца

$$1\,983.000.000.000.000.000.000.000.000.000.000 \text{ кг} = 1\,983 \cdot 10^{27} \text{ кг}$$



Прочитайте степени

- 7⁵ «Семь в пятой степени»
- 9⁴ «Девять в четвертой степени»
- 3² «Три во второй степени»
или «Три в квадрате»
- 5³ «Пять в третьей степени»
или «Пять в кубе»



Представьте произведение в виде степени, назовите показатель и основание степени, вычислите

$$3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 = 3^4 = 81$$

$$5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^3 = 125$$

$$2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^6 = 64$$





Выполните задания из учебника

№ 263 (в, г)

№ 269 (а)

№ 272 (а, в)



Я помню!

если в числовое выражение входят
степени чисел, то их значение вычисляют
до выполнения остальных действий.



Тест

1. Куб числа - это:
А) произведение трех одинаковых чисел
Б) сумма трех одинаковых чисел
В) сумма двух чисел
2. Числовое значение выражения 6^2 равно:
А) 12, Б) 36, В) 8.
3. Числовое значение выражения 4^3 равно:
А) 12, Б) 16, В) 64.
4. Выражение $5 + 5 + 5$ означает
А) 5^3 , Б) $5 + 3$, В) $5 \cdot 3$.

Проверь себя

| | | | | |
|------------------|---|---|---|---|
| Номер задания | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Правильный ответ | А | Б | В | В |

Вычислите

При $a = 8$

$$(8 - 6)^5 = 62$$



Вычислите устно

$$3^2 - 1^3 = 8$$

$$2^3 + 4^2 = 24$$

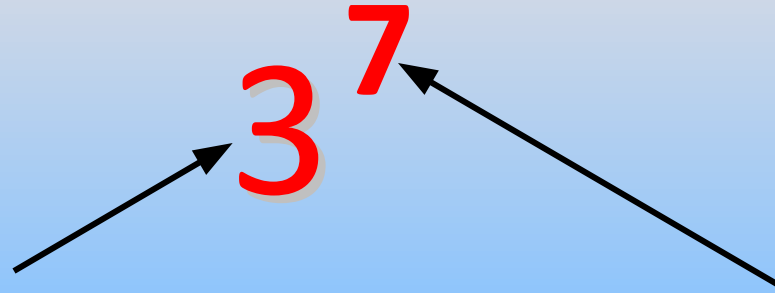
$$(2+3)^2 - 4^2 = 9$$

$$2^2 * 3 = 12$$

$$(50:5)^2 - 8^2 = 36$$



Подведем итоги



Основание

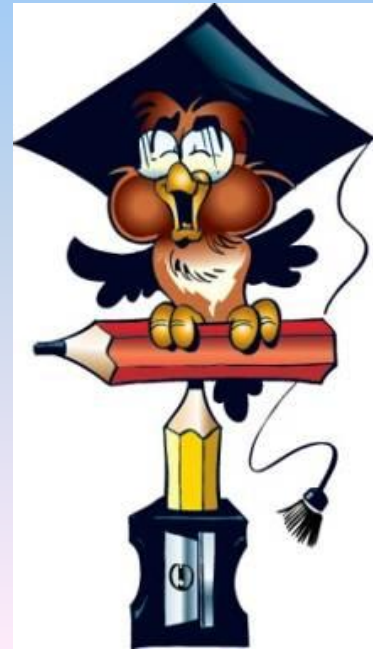
Показатель

$$3^7 = 3 * 3 * 3 * 3 * 3 * 3 *$$

3^7 “Три в седьмой степени”

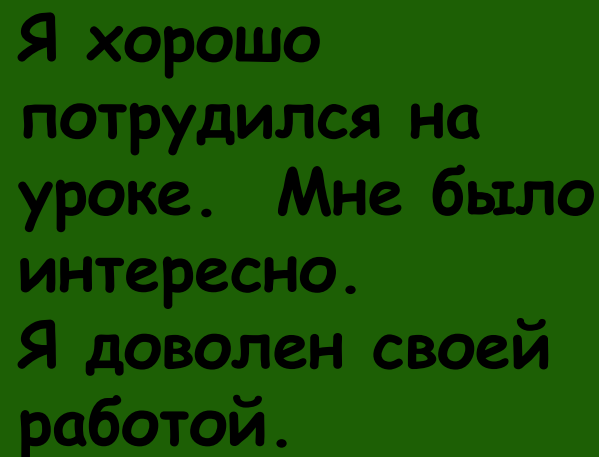
3^3 “Три в кубе”

3^2 “Три в квадрате”

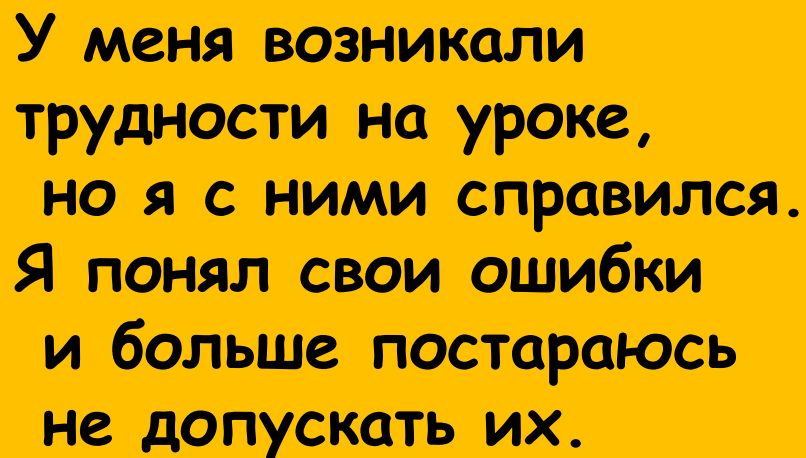
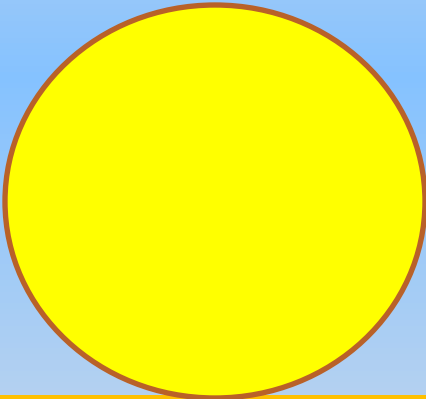




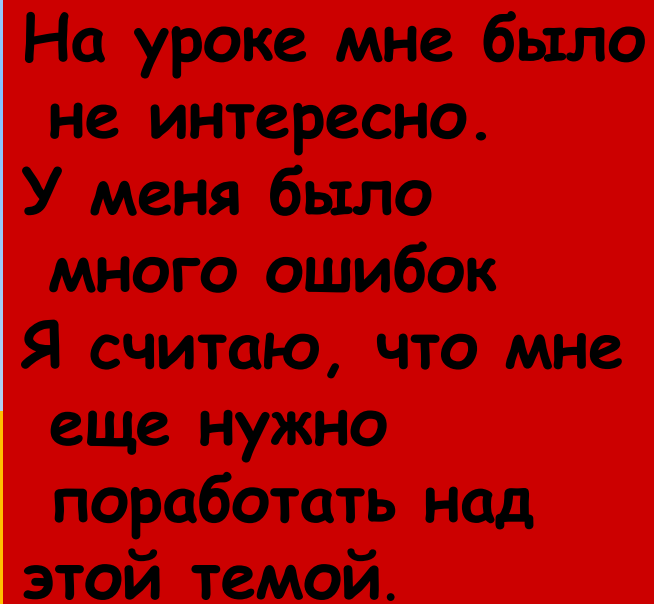
Оцените свою деятельность на уроке



Я хорошо
потрудился на
уроке. Мне было
интересно.
Я доволен своей
работой.



У меня возникали
трудности на уроке,
но я с ними справился.
Я понял свои ошибки
и больше постараюсь
не допускать их.



На уроке мне было
не интересно.
У меня было
много ошибок
Я считаю, что мне
еще нужно
поработать над
этой темой.



Домашнее задание

П.3.4, №257(а,б), №259



**Урок окончен.
Спасибо всем!**

