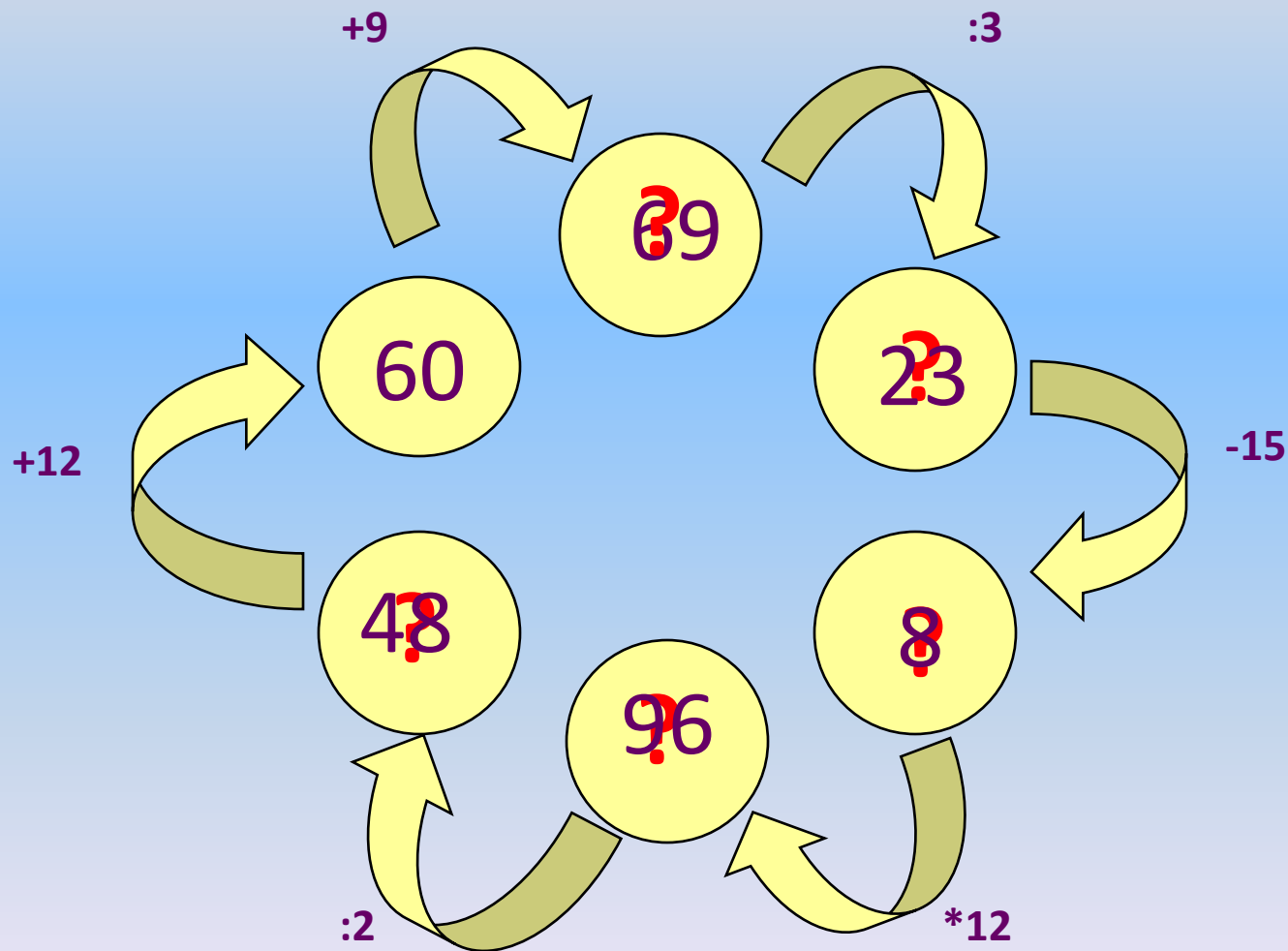


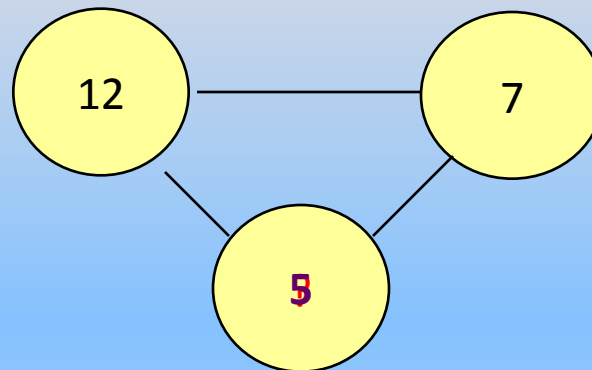
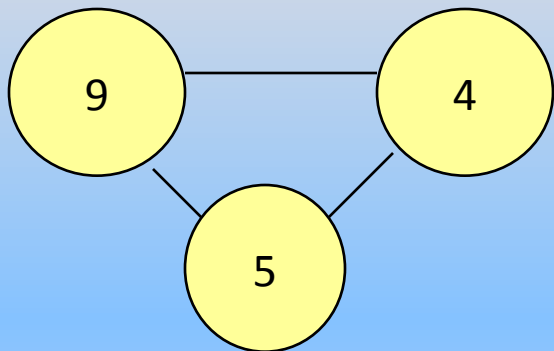
**Да, путь познания не гладок.
Но знаете вы со школьных лет:
Загадок больше, чем разгадок
И поискам предела нет.**



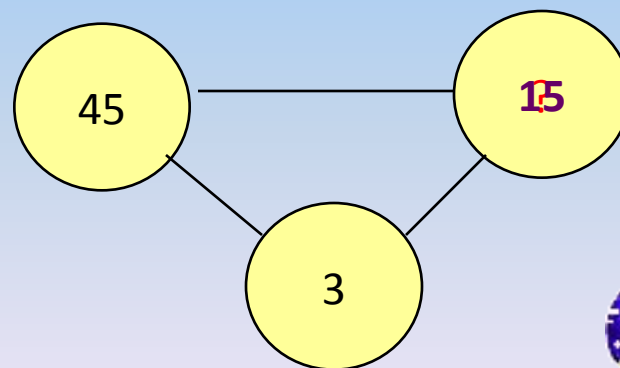
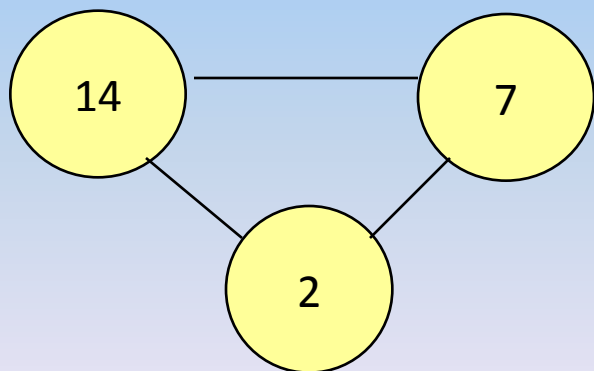
Восстановите цепочку вычислений



Какое число пропущено?



И еще задание



Определить порядок действий в примерах

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

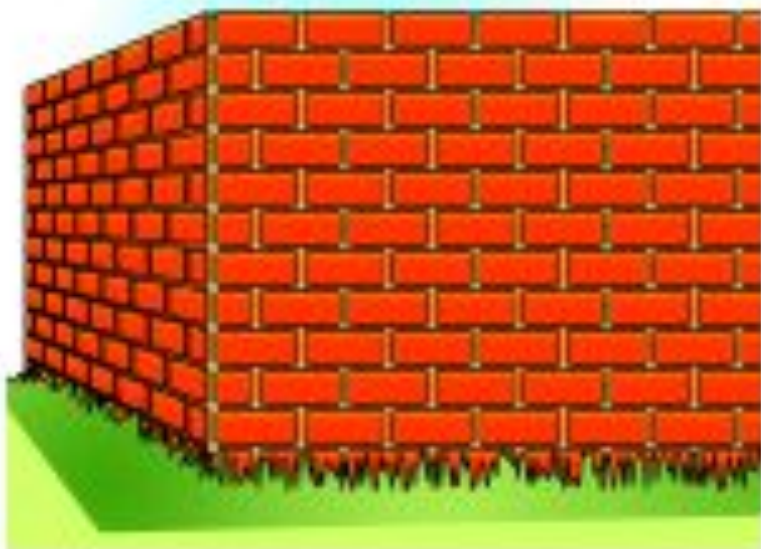
2) $35 \cdot (18 + 250) : 2$

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

The diagram illustrates the process of adding seven fractions, each with a numerator of 3 and a denominator of 7. The fractions are arranged in a horizontal row at the top: $\frac{3}{1} + \frac{3}{2} + \frac{3}{3} + \frac{3}{4} + \frac{3}{5} + \frac{3}{6} + \frac{3}{7}$. Below each fraction is a horizontal line, and the denominator (1 through 7) is written below that line. Arrows from each of these seven fractions point downwards towards a central point. Below this point, the equation $3 * 7 = 21$ is displayed. The number 7 in this equation is written in a large, red, stylized font, and the multiplication symbol (*) is purple.

Произведение, в котором множители
равны друг другу

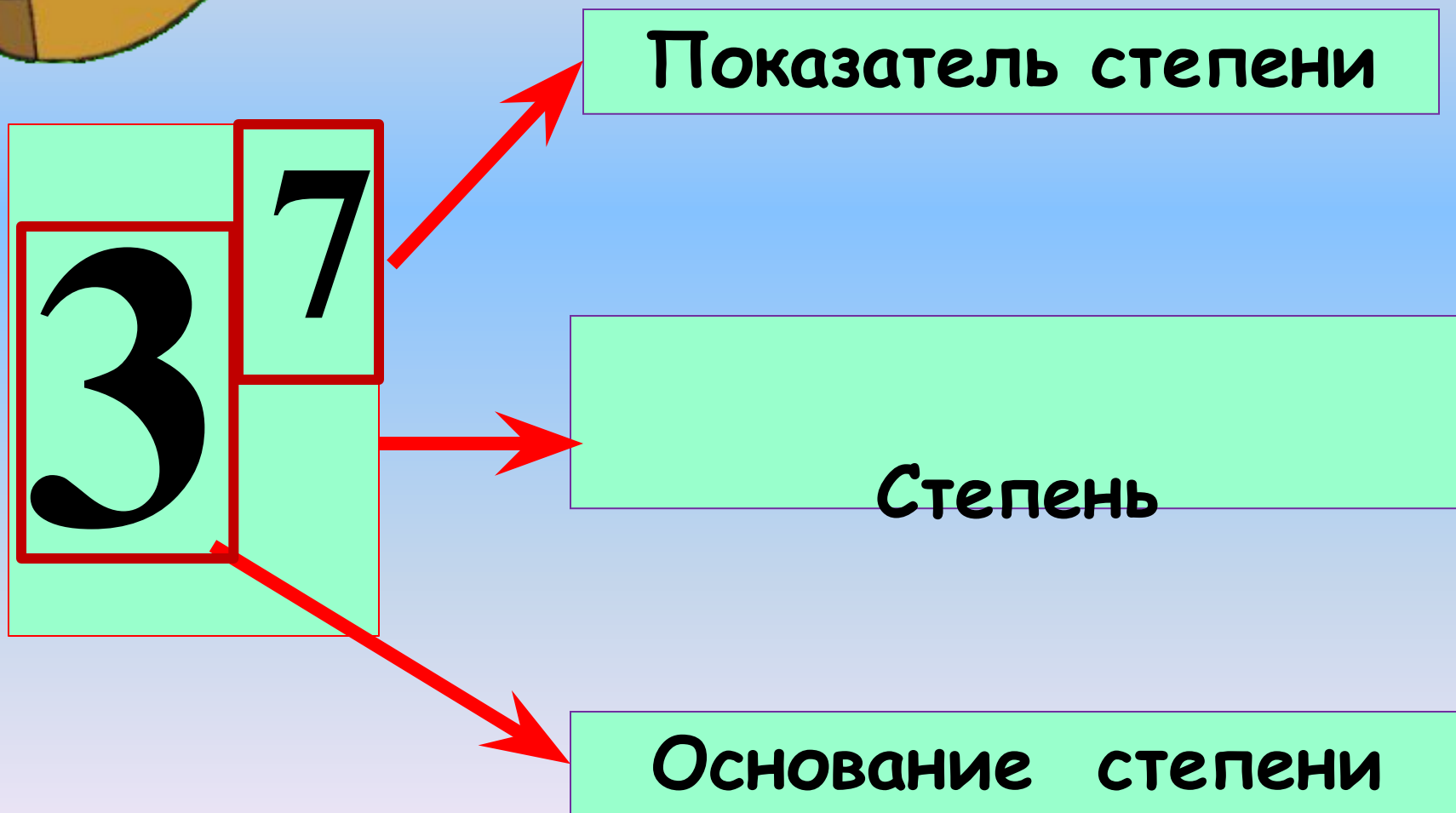
$$\begin{array}{ccccccc} \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} & * & \underline{3} \\ 1 & & 2 & & 3 & & 4 & & 5 & & 6 & & 7 \end{array}$$

$3^7 = 2187$

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



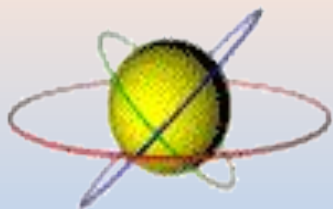
$$3^1 = 3$$

$$7^1 = 7$$

$$1^1 = 1$$



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 $a = 8$

$$(8 - 6)^5 = 2$$



Вычислите устно

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

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

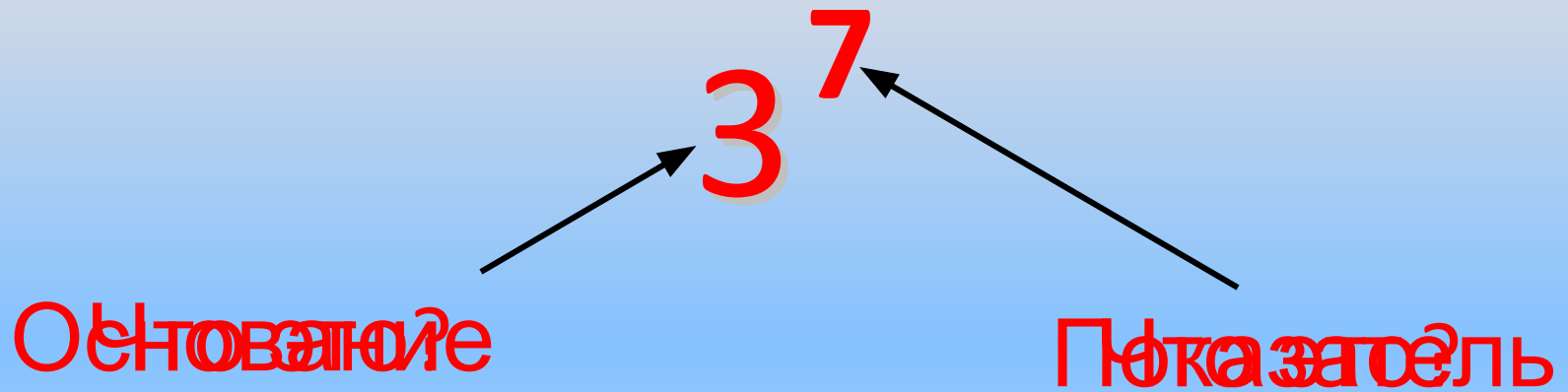
$$(2+3)^2 - 4^2 = 9$$

$$2^2 * 3 = 12$$

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



Подведем итоги



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

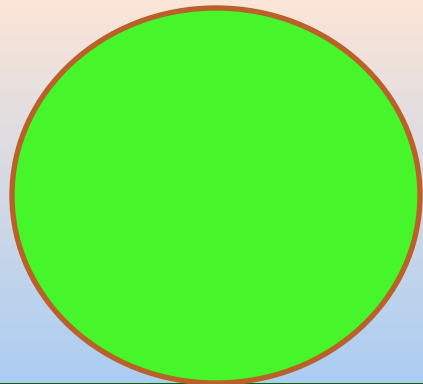
3^7 “Три в седьмой степени”

3^3 “Три в кубе”

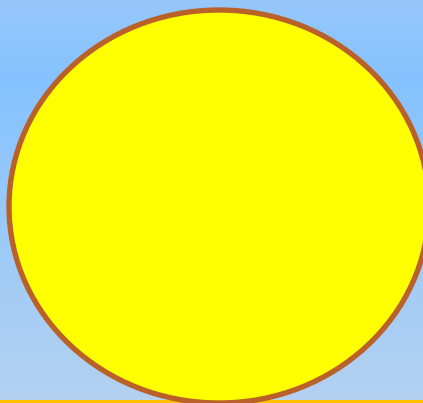
3^2 “Три в квадрате”



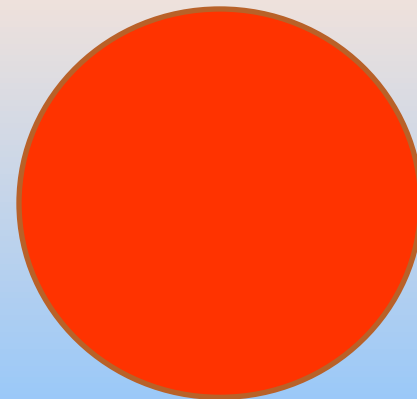
Оцените свою деятельность на уроке



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!**

