

Степень числа.

Квадрат и куб числа.

Устный счет

Упростите выражение:

$$6m+24m= 30m$$

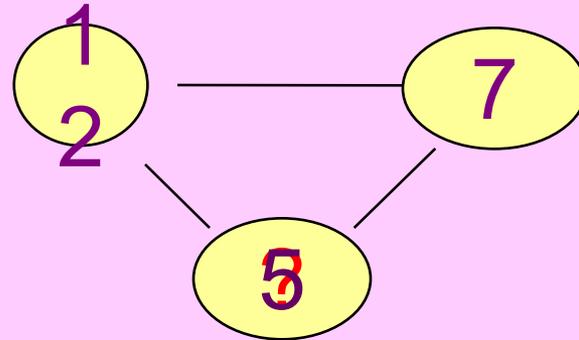
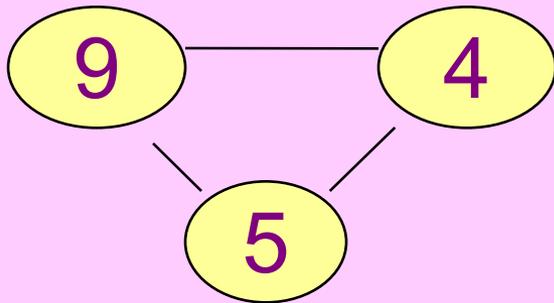
$$48x+x= 49x$$

$$32b-b= 31b$$

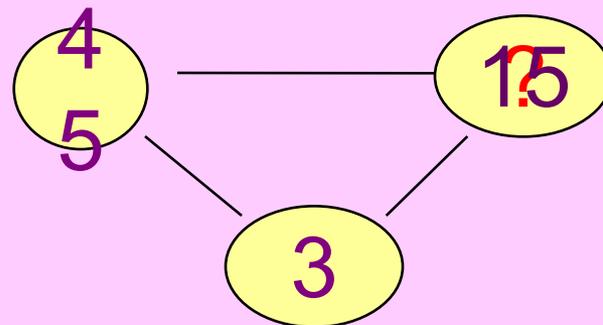
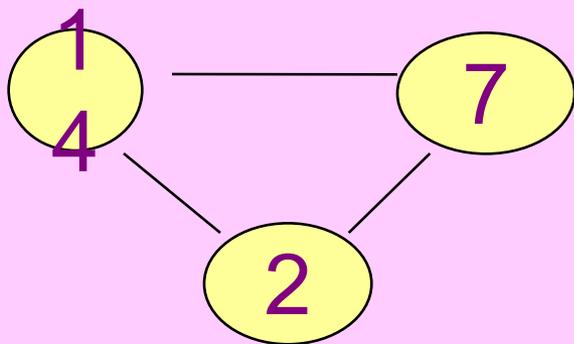
$$2a+6+8+3a= 5a+14$$

$$10k+25+3k+16= 13k+41$$

Какое число пропущено?



И еще пример



$$5 + 5 + 5 + 5 =$$

Сумму, в которой все слагаемые равны друг другу можно записать в виде произведения:

$$5 + 5 + 5 + 5 = 5 * 4$$

$$5 * 5 * 5 =$$

$$3 * 3 * 3 * 3 =$$

$$10 * 10 =$$

$$4 * 4 * 4 =$$

Произведение, в котором все множители равны друг другу также можно записать короче.

Ученые математики всегда стремились выполнить работу быстрее, для этого использовали удобные формы записи.

400 лет назад французский математик Рене Декарт предложил такой способ записи произведения нескольких одинаковых множителей



$$5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5 = 5^4$$

Запись 5^4 читают
«пять в четвёртой степени»



Показатель степени

**Выражение 5^4 называют
степенью**

Основание степени

Откройте учебники и
прочитайте самостоятельно
п.16 на с. 98-99 и
приготовьтесь ответить на
вопросы.

- Что показывает показатель?

- Что показывает основание?

Назовите основание и показатель степени

$$3^4 \cdot 2^5 \cdot 3^1$$

Если показатель степени равен 1, то что это значит?

$$2^1=2; 3^1=3; 4^1=4$$

Первая степень любого числа равна этому числу.

Квадрат числа

Произведение n и n называют

квадратом числа

записывают n^2

$$n \cdot n = n^2$$

Куб числа

Произведение n , n и n называют

кубом числа

записывают n^3

$$n \cdot n \cdot n = n^3$$

Порядок выполнения действий

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

$$2 \cdot 3^3 = 4 \cdot 27 = 108$$

ФИЗМИНУТКА



Научимся читать степень

7³

“Семь в третьей степени”

9⁴

“Девять в четвертой степени”

3²

“Три во второй степени”

“или Три в квадрате”

5³

“Пять в третьей степени”

“или Пять в кубе”

Попрактикуемся на примерах:

$$2 * 2 * 2 * 2 * 2 = 2^5 = 32$$

$$4 * 4 * 4 * 4 = 4^4 = 256$$

$$7 * 7 = 7^2 = 49$$

$$9 * 9 * 9 = 9^3 = 729$$

Вычислите устно

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

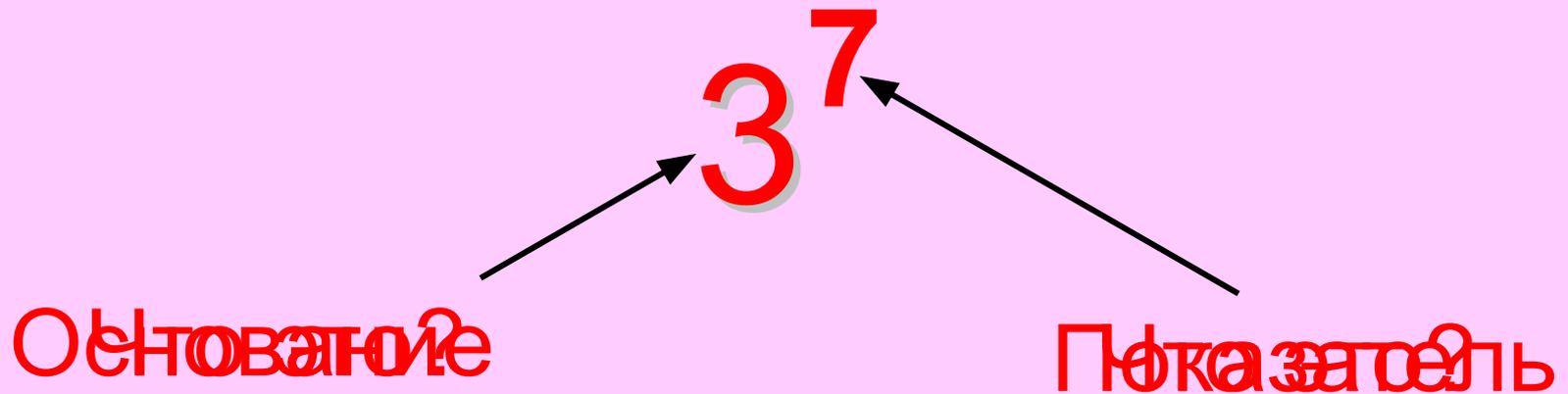
$$2^3 + 4^2 = 24$$

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

$$2^2 * 3 = 12$$

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

Подведем итоги



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

3^7 “Три в седьмой степени”

3^3 “Три в кубе”

3^2 “Три в квадрате”

Рефлексия

- «Сегодня на уроке я узнал...»
- «Сегодня на уроке я научился...»
- «Я запомнил ...»

Домашнее задание:

п. 16, № 667, 668.