



Разложение чисел на простые множители



Натуральные числа

Простые
числа

2, 3, 5, 7, 11...

Число 1

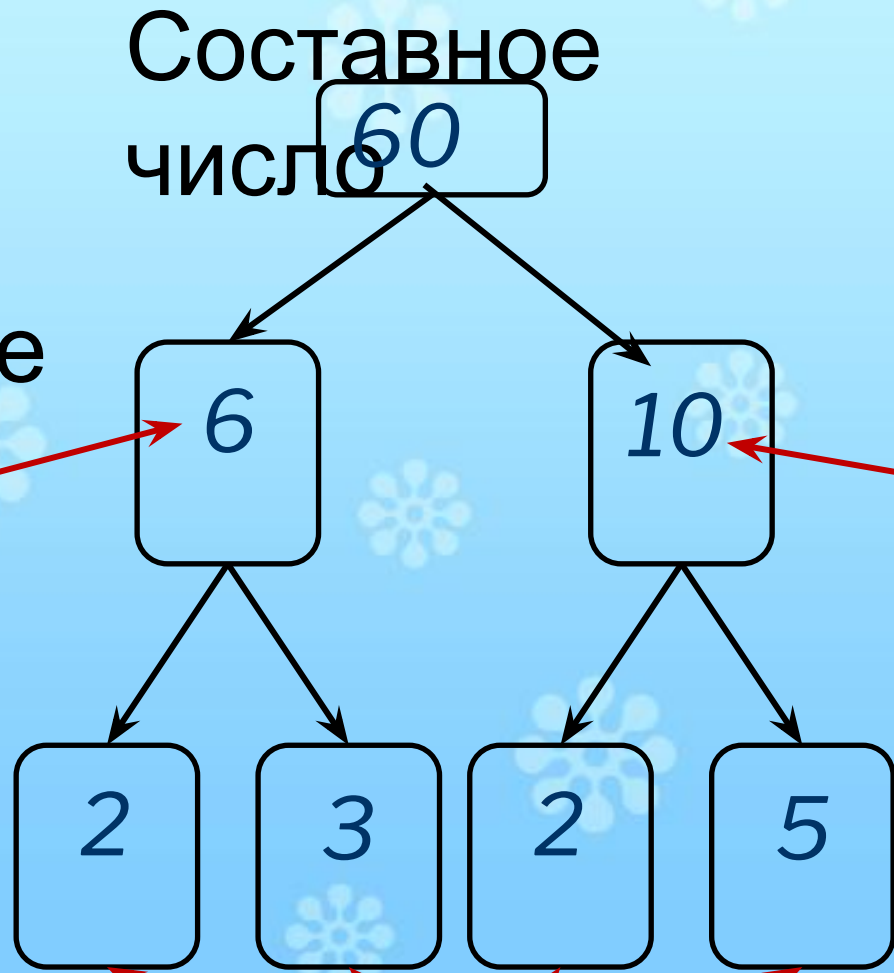
Составные
числа

4, 6, 8, 9,
10...



Составное
число

Составное
число



Простые числа





$$60 = 6 \cdot 10 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5$$

$$60 = 3 \cdot 20 = 3 \cdot 10 \cdot 2 = 3 \cdot 2 \cdot 5 \cdot 2$$

Любое составное число можно **единственным образом** представить в виде произведения простых множителей.



$$60 = 2 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 5$$

Разложение на простые
множители

$$60 = \underbrace{2}_{\text{red circle}} \cdot 3 \cdot \underbrace{2}_{\text{red circle}} \cdot 5 = 2^2 \cdot 3 \cdot 5$$



Разложить на простые множители число

Сумма цифр = 12

114		2	– составное	$114 : 2 = 57$
5		3	простое?	$57 : 3 = 19$
7		19		$19 : 19 = 1$
19				
1				

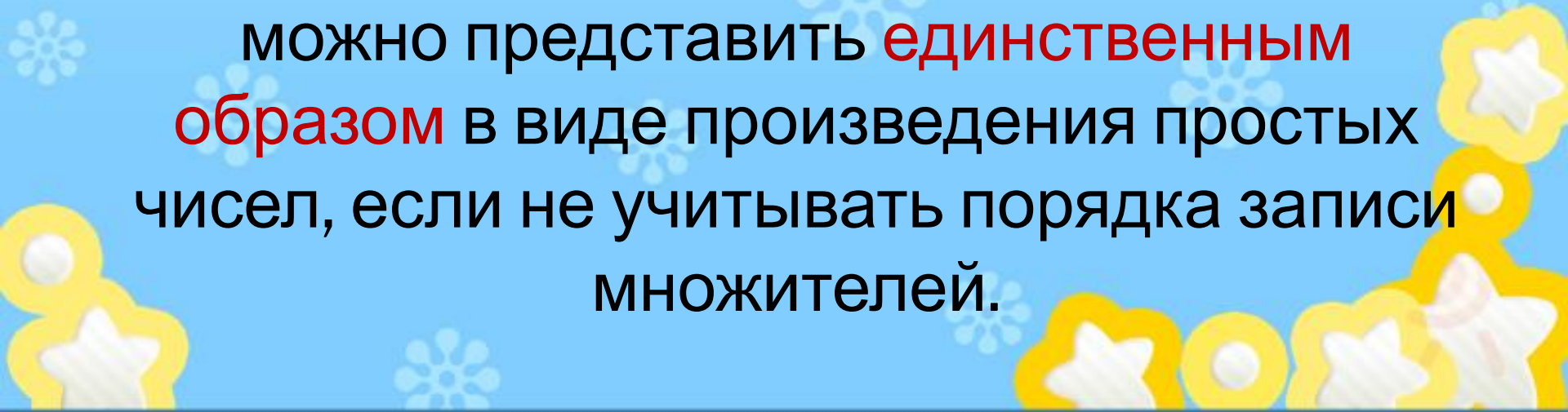
$$114 = 2 \cdot 3 \cdot 19$$



Разложить число на простые множители — значит записать число в виде произведения простых чисел.

$$30 = 2 \cdot 3 \cdot 5 = 3 \cdot 5 \cdot 2$$

Любое составное натуральное число можно представить **единственным образом** в виде произведения простых чисел, если не учитывать порядка записи множителей.





N°115

$$575=5*115; 10053=3*3351;$$

$$3627=9*403=3*208;$$

$$565656=2*282828=3*188552$$

N°118

$$30=1*30=2*15=3*10=5*6$$

$$33=1*33=3*11$$

$$42=1*42=2*21=3*14=6*7$$

$$99=1*99=3*33=9*11$$

N°119

$P=66$ дм, одна сторона $=3/11$ периметра(P)
найти площадь?

1) $66:11*3=18$ (дм) одна сторона

2) $(66 - 18*2):2=15$ (дм) вторая сторона

3) $18*15=270$ (дм²) площадь



N°141 (a)

$$54=2*3*3*3$$

$$65=5*15$$

$$99=3*3*11$$

$$162=2*3*3*3*3$$

$$10000=2*2*2*2*5*5*5*5$$

N°143 один тракторист неизвестно (принимаем за x), значит другой в 1,2 раза больше ($1,2x$) вместе= $12,32$ га. Составим уравнение: $x + 1,2x=12,32$

$$2,2x=12,32;$$

$$x=12,32:2,2$$

$x=56$ (га) один тракторист,

тогда $1,2*56=67,2$ (га) второй тракторист



N°145

$$(424,2 - 98,4) : 3,6 * 0,9 + 9,1 = 90,55$$

- 1) $424,2 - 98,4 = 325,8$
- 2) $325,8 : 3,6 = 3258 : 36 = 90,5$
- 3) $90,5 * 0,9 = 81,45$
- 4) $81,45 + 9,1 = 90,55$

Действия должны быть выполнены в столбик! Если нет - то на балл ниже оценка!



Расшифруйте слово.

$55 : 5 + 81 : 9 =$

$900 : 30 : 10 =$

$(28 + 14) : 7 =$

$27 : (25 - 16) =$

$120 : 6 + 87 =$

$35 : 7 + 32 =$

$48 : 3 + 16 =$

32

20

107

6

3

37

и

п

о

д

р

а

«Природа» по-латыни — *natura*.



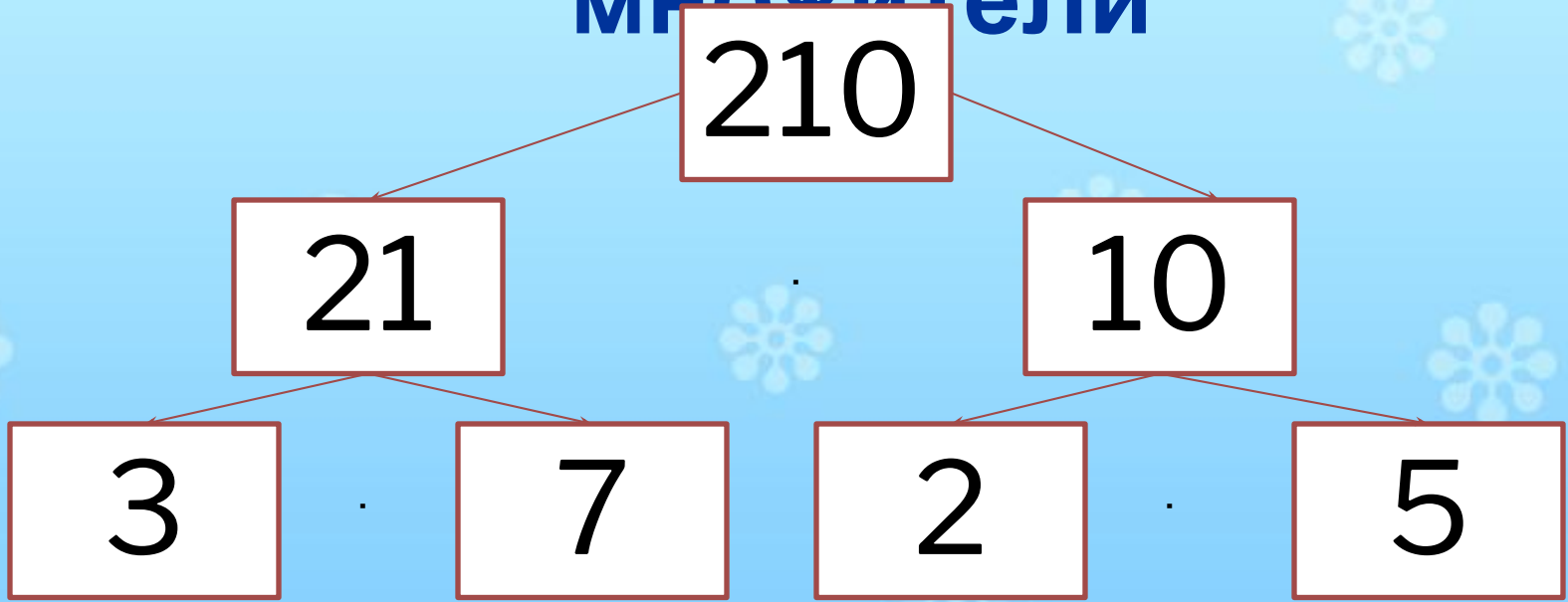
Вопросы:

1. Какие числа называются простыми?
2. Какие числа - составными?
3. Что за число 1?
4. Назовите все простые числа от 23 до 47
5. Сколько всего простых чисел?
6. Является ли число 46 простым?
7. Является ли число 73 простым?

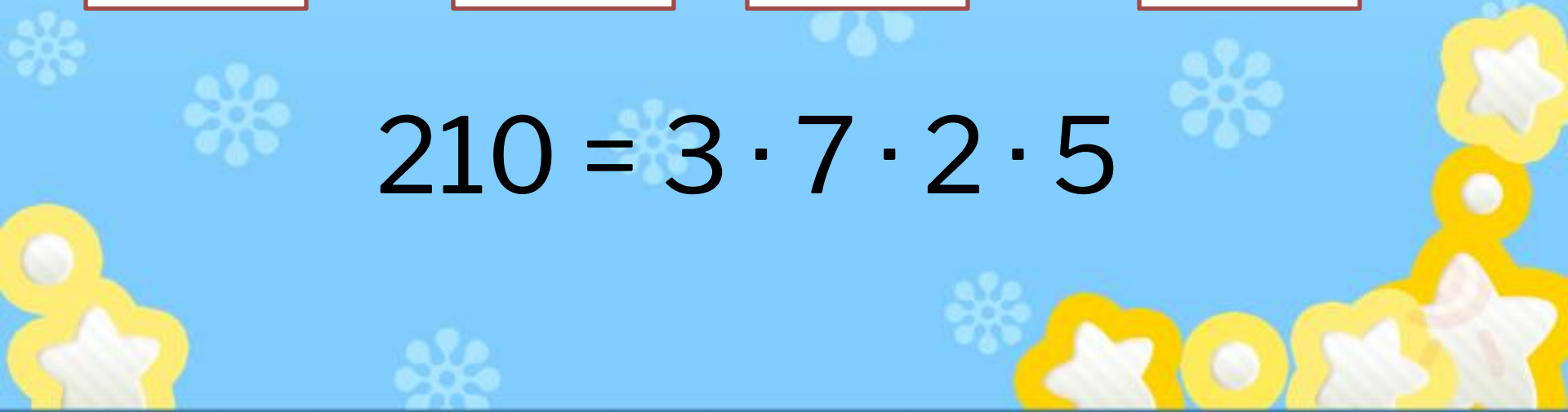


Всякое составное число можно разложить на простые(!)

множители



$$210 = 3 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 5$$






- При разложении чисел на простые множители используют признаки делимости;

756	2
378	2
189	3
63	3
21	3
7	7
1	

$$756 = 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7$$



Разложить на простые
множители числа:
30; 160; 250.
(самостоятельно)



Сделаем проверку! 😊

$$\begin{array}{l|l} 30 & 2 \\ 15 & 3 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$30 = \underline{2 \cdot 3 \cdot 5};$$

$$\begin{array}{l|l} 160 & 2 \\ 80 & 2 \\ 40 & 2 \\ 20 & 2 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$160 = \underline{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 5};$$

$$\begin{array}{l|l} 250 & 5 \\ 50 & 5 \\ 10 & 2 \\ 5 & 5 \\ 1 & \end{array}$$

$$250 = \underline{2 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5}.$$

Множители располагают в порядке возрастания!



Домашнее задание



N°141(б), N°121 (бв)

