

Разложение
на простые
множители

Всякое составное число можно записать в виде произведения простых множителей: **разложить на простые множители.**

Делается это так. Сначала выясняют, делится ли число на 2 – наименьшее простое число. Если делится, то производят деление до тех пор, пока это возможно. Затем то же самое делается со следующим простым числом и т.д. Запись разложения на простые множители принято выполнять с помощью вертикальной черты. Рассмотрим несколько примеров.

$$\begin{array}{r|l} 48 & 2 \\ 24 & 2 \\ 12 & 2 \\ 6 & 2 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$$48 = 2^4 \cdot 3$$

$$\begin{array}{r|l} 525 & 3 \\ 175 & 5 \\ 35 & 5 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$525 = 3 \cdot 5^2 \cdot 7$$

$$\begin{array}{r|l} 1\ 001 & 7 \\ 143 & 11 \\ 13 & 13 \\ 1 & \end{array}$$

$$1\ 001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$$

Развиваем умения



- 1 ● а) Какое число называют простым?
б) Какое число называют составным?
- 2 ● Продолжите предложения.
 - Ни простым, ни составным числом не является ...
 - Число два – это ...
 - Ряд простых чисел ...
- 3 Не пользуясь таблицей простых чисел, проверьте, что числа 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59 являются простыми.
- 4 Какие простые делители имеет число 48, число 525, число 1 001?
- 5 Используя признаки делимости, докажите, что числа 750, 1 255, 2 826, 4 502 являются составными.
- 6 С помощью таблицы простых чисел
 - а) определите, является ли простым числом 127, 301, 447, 517, 673;
 - б) назовите все простые числа, бóльшие 60, но мéньшие 80;
 - в) назовите все составные числа, бóльшие 60, но мéньшие 80.