

*Проверка
домашнего
задания*

881. Даны числа: 14, 17, 27, 29, 33, 37, 41, 43, 45, 47, 49. Укажите, какие из них являются: а) простыми; б) составными.

Простые числа: 17, 29, 37, 41, 43, 47

Составные числа: 14, 27, 33, 45, 49

886. Из следующих чисел выпишите простые числа:
225, 227, 269, 357, 367, 416, 419, 461, 477, 509, 583.

227, 269, 367, 419, 461, 509

887. Из следующих чисел выпишите составные числа:
431, 437, 467, 587, 667, 677, 703, 713, 739, 899, 907.

437, 667, 703, 713, 899

892. Укажите все простые числа, для которых верно неравенство:

а) $a < 20$; **2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19**

б) $17 < b \leq 37$ **19, 23, 29, 31, 37**

в) $31 \leq x < 43$ **31, 37, 41**

г) $27 \leq y \leq 29$ **29**

894. Дано множество чисел: $\{5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40\}$. Из этого множества наугад выбирается число a . Охарактеризуйте следующее событие как достоверное, невозможное или случайное:

- а) a — простое число; в) a делится на 10;
б) a делится на 5; г) a — составное число.

а) случайное;

б) достоверное;

в) случайное;

г) случайное.

№ 923 Найдите значение выражения:

а) $(-3)^2 = (-3) \cdot (-3) = 9$

б) $(-3)^3 = (-3) \cdot (-3) \cdot (-3) = -27$

в) $-3^2 = -3 \cdot 3 = -9$

г) $-3^3 = -3 \cdot 3 \cdot 3 = -27$



К л а с с н а я р а б о т а .

№ 882

Существуют ли чётные простые числа?

Да

Сколько их? 1

а) Может ли сумма двух простых чисел быть простым числом?

Да, $2 + 3 = 5$

б) Может ли сумма двух простых чисел, каждое из которых больше 2, быть простым числом?

Нет, т.к. эти числа заканчиваются цифрами 3, 7, 9. А, сумма их пар – число чётное.

Задача. Дан участок прямоугольной формы площадью 24 м^2 . Какими могут быть размеры этого участка?

$$24 = 1 \cdot 24$$

1 м и 24 м

$$24 = 2 \cdot 12$$

2 м и 12 м

$$24 = 3 \cdot 8$$

3 м и 8 м

$$24 = 4 \cdot 6$$

4 м и 6 м

$$24 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 = 2^3 \cdot 3$$

№ 896 1) Представьте числа 15, 16, 18, 20, 21, 115, 165 в виде произведения простых чисел.

$$15 = 3 \cdot 5$$

$$16 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 = 2^4$$

$$18 = 2 \cdot 3 \cdot 3 = 2 \cdot 3^2$$

$$20 = 2 \cdot 2 \cdot 5 = 2^2 \cdot 5$$

$$21 = 3 \cdot 7$$

$$115 = 5 \cdot 23$$

$$165 = 3 \cdot 5 \cdot 11$$

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

2) Сравните свои результаты с результатами товарищей. Какую гипотезу можно высказать?

897. Представьте число 3528 в виде произведения простых чисел.

$$\begin{array}{r|l} 3528 & 2 \\ 1764 & 2 \\ 882 & 2 \\ 441 & 3 \\ 147 & 3 \\ 49 & 7 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$3528 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 7 = 2^3 \cdot 3^2 \cdot 7^2$$

898. Разложите на простые множители число:

а) 3780; б) 6468.

Проверьте себя.

а) 3780		2
1890		2
945		3
315		3
105		3
35		5
7		7
1		

Итак, $3780 = 2^2 \cdot 3^3 \cdot 5^1 \cdot 7^1$.

б) 6468		2
3234		2
1617		3
539		7
77		7
11		11
1		

Итак, $6468 = 2^2 \cdot 3^1 \cdot 7^2 \cdot 11^1$.

Каноническое разложение – простые множители располагаются в порядке возрастания.

30.2. Сократите дробь. Оформите задание по образцу.

Образец:

$$\frac{308}{968} = \frac{2^2 \cdot 7^1 \cdot 11}{2^3 \cdot 11^2} = \frac{\cancel{2} \cdot \cancel{2} \cdot 7 \cdot \cancel{11}}{\cancel{2} \cdot \cancel{2} \cdot 2 \cdot 7 \cdot \cancel{11}} = \frac{7}{2 \cdot 11} = \frac{7}{22}.$$

а)

3	9	6	
<hr/>			
7	0	2	

$$\frac{\cancel{2}^2 \cdot \cancel{3}^2 \cdot 11}{\cancel{2} \cdot \cancel{3}^3 \cdot 13} = \frac{22}{39}$$

2
3

б)

2	3	1	
<hr/>			
4	4	1	

$$\frac{\cancel{3} \cdot \cancel{7} \cdot 11}{\cancel{3}^2 \cdot \cancel{7}^2} = \frac{11}{21}$$

3 **7**

Дома:

У: № 899; 900; 901; 924.

РТ: № 30.2(в – д)

Самостоятельная работа

стр. 101

С – 30.2