

*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  $24 \text{ м}^2$ . 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	

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

б)

2	3	1	
<hr/>			
4	4	1	

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

# Дома:

**У:** № 899; 900; 901; 924.

**РТ:** № 30.2(в – д)

# Самостоятельная работа

***стр. 101***

***С – 30.2***