

Проверка домашнего задания

**899.** Даны верные равенства:

Укажите, в каких случаях выполнено разложение на простые множители.

Завершите разложение на простые множители в остальных случаях.

$$1197 = 3^2 \cdot 7 \cdot 19 \quad \text{верно}$$

$$560 = 2^3 \cdot 7 \cdot 10 = 2^3 \cdot 7 \cdot 2 \cdot 5 = 2^4 \cdot 5 \cdot 7$$

$$19\,125 = 5^3 \cdot 9 \cdot 17 = 5^3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot 17 = 3^2 \cdot 5^3 \cdot 17$$

$$9744 = 2^4 \cdot 21 \cdot 29 = 2^4 \cdot 3 \cdot 7 \cdot 29$$

900. Разложите данные числа на простые множители:

$$\text{a) } 75 = 3 \cdot 5^2$$

$$36 = 2^2 \cdot 3^2$$

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

$$28 = 2^2 \cdot 7$$

$$63 = 3^2 \cdot 7$$

$$8 = 2^3$$

$$16 = 2^4$$

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

$$\text{б) } 20 = 2^2 \cdot 5$$

$$45 = 3^2 \cdot 5$$

$$50 = 2 \cdot 5^2$$

$$12 = 2^2 \cdot 3$$

$$98 = 2 \cdot 7^2$$

$$40 = 2^3 \cdot 5$$

$$80 = 2^4 \cdot 5$$

$$112 = 2^4 \cdot 7$$

901. Выполните действие (можно использовать результаты № 900):

$$\text{а) } \frac{36}{28} \cdot \frac{8}{63} = \frac{\cancel{2^2} \cdot \cancel{3^2}}{\cancel{2^2} \cdot 7} \cdot \frac{2^3}{\cancel{3^2} \cdot 7} = \frac{2^3}{7^2} = \frac{8}{49}$$

$$\text{б) } \frac{16}{18} : \frac{48}{75} = \frac{16}{18} \cdot \frac{75}{48} = \frac{\cancel{2^4}}{2 \cdot \cancel{3^2}} \cdot \frac{\cancel{3} \cdot 5^2}{\cancel{2^4} \cdot \cancel{3}} = \frac{25}{18}$$

$$\text{в) } \frac{12}{20} \cdot \frac{45}{50} = \frac{\cancel{2^2} \cdot 3}{\cancel{2^2} \cdot \cancel{5}} \cdot \frac{3^2 \cdot \cancel{5}}{2 \cdot 5^2} = \frac{27}{50}$$

$$\text{г) } \frac{40}{98} : \frac{80}{112} = \frac{40}{98} \cdot \frac{112}{80} = \frac{\cancel{2^3} \cdot \cancel{5}}{\cancel{2} \cdot \cancel{7^2}} \cdot \frac{\cancel{2^4} \cdot \cancel{7}}{\cancel{2^4} \cdot \cancel{5}} = \frac{4}{7}$$

**№ 924** Найдите значение выражения:

**а)  $(-1)^{500} = 1$**

**б)  $(-1)^{501} = -1$**

**в)  $-1^{500} = -1$**

**г)  $-1^{501} = -1$**

**30.2.** Сократите дробь. Оформите задание по образцу.

в) 

3	2	5	
<hr/>			
8	4	5	

 =  $\frac{5^{\cancel{2}} \cdot \cancel{13}}{\cancel{5} \cdot \cancel{13}^2} = \frac{5}{13}$

г) 

5	3	9	
<hr/>			
8	4	7	

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

д) 

4	7	6	
<hr/>			
8	3	3	

 =  $\frac{2^{\cancel{2}} \cdot \cancel{7} \cdot \cancel{17}}{\cancel{7} \cdot \cancel{17}^2} = \frac{4}{17}$



*К л а с с н а я   р а б о т а .*

**№ 893** Два различных простых числа  $m$  и  $n$  больше числа 2. Является ли верным утверждение:

- а) их сумма больше, чем 7; **верно**
- б) их произведение – нечётное число; **верно**
- в) их произведение – простое число; **неверно**
- г) их разность – чётное число? **верно**



**№ 917** Разложите на множители числа 111 и 1001. Вычислите удобным способом:

$$111 = 3 \cdot 37 \qquad 1001 = 7 \cdot 11 \cdot 13$$

а)  $2 \cdot 3 \cdot 37 = 2 \cdot 111 = \mathbf{222}$

б)  $3 \cdot 7 \cdot 11 \cdot 13 = 3 \cdot 1001 = \mathbf{3003}$

в)  $7 \cdot 13 \cdot 55 = 7 \cdot 13 \cdot 5 \cdot 11 = 5 \cdot 1001 = \mathbf{5005}$

г)  $21 \cdot 37 = 3 \cdot 7 \cdot 37 = 7 \cdot 111 = \mathbf{777}$

**№ 902 а) Выпишите все делители чисел**

$$a = 2 \cdot 3 \cdot 5 \quad \mathbf{1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30}$$

$$b = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \quad \mathbf{1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90}$$

$$c = 2^3 \cdot 5 \quad \mathbf{1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40}$$

**б) найдите:**

$$\mathbf{НОД(a; b) = 30}$$

$$\mathbf{НОД(b; c) = 10}$$

$$\mathbf{НОД(a; c) = 10}$$

$$\mathbf{НОД(a; b; c) = 10}$$

**№ 902 а) Выпишите все делители чисел**

$$a = 2 \cdot 3 \cdot 5 \quad 1, 2, 3, 5, 6, 10, 15, 30$$

$$b = 2 \cdot 3^2 \cdot 5 \quad 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 15, 18, 30, 45, 90$$

$$c = 2^3 \cdot 5 \quad 1, 2, 4, 5, 8, 10, 20, 40$$

**в) найдите:**

$$\text{НОК}(a; b) = 90$$

$$\text{НОК}(b; c) = 360$$

$$\text{НОК}(a; c) = 120$$

$$\text{НОК}(a; b; c) = 360$$

**№ 903** Найдите значение выражения при

$$a = 2 \cdot 3 \cdot 5, \quad b = 2 \cdot 3^2 \cdot 5, \quad c = 2^3 \cdot 5$$

$$\begin{aligned} \text{а) } \frac{1}{a} + \frac{1}{b} &= \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 5} + \frac{1}{2 \cdot 3^2 \cdot 5} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 5} + \frac{3}{2 \cdot 3^2 \cdot 5} = \frac{3}{2 \cdot 3^2 \cdot 5} + \frac{1}{2 \cdot 3^2 \cdot 5} = \\ &= \frac{4}{2 \cdot 3^2 \cdot 5} = \frac{2}{45} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{б) } \frac{1}{a} + \frac{1}{c} &= \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 5} + \frac{1}{2^3 \cdot 5} = \frac{1}{2 \cdot 3 \cdot 5} + \frac{3}{2^3 \cdot 3 \cdot 5} = \frac{4}{2^3 \cdot 3 \cdot 5} + \frac{3}{2^3 \cdot 3 \cdot 5} = \\ &= \frac{7}{2^3 \cdot 3 \cdot 5} = \frac{7}{120} \end{aligned}$$

**№ 903** Найдите значение выражения при

$$a = 2 \cdot 3 \cdot 5, \quad b = 2 \cdot 3^2 \cdot 5, \quad c = 2^3 \cdot 5$$

$$\begin{aligned} \text{в) } \frac{1}{b} + \frac{1}{c} &= \frac{1}{2 \cdot 3^2 \cdot 5} + \frac{1}{2^3 \cdot 5} = \frac{1}{2 \cdot 3^2 \cdot 5} + \frac{1}{2^3 \cdot 5} = \frac{4}{2^3 \cdot 3^2 \cdot 5} + \frac{9}{2^3 \cdot 3^2 \cdot 5} = \\ &= \frac{13}{2^3 \cdot 3^2 \cdot 5} = \frac{13}{360} \end{aligned}$$

**№ 903** Найдите значение выражения при

$$a = 2 \cdot 3 \cdot 5, \quad b = 2 \cdot 3^2 \cdot 5, \quad c = 2^3 \cdot 5$$

$$\begin{aligned} \Gamma) \quad \frac{1}{a} + \frac{1}{b} + \frac{1}{c} &= \frac{\overbrace{1}^{2^2 \cdot 3}}{2 \cdot 3 \cdot 5} + \frac{\overbrace{1}^{2^2}}{2 \cdot 3^2 \cdot 5} + \frac{\overbrace{1}^{3^2}}{2^3 \cdot 5} = \\ &= \frac{12}{2^3 \cdot 3^2 \cdot 5} + \frac{4}{2^3 \cdot 3^2 \cdot 5} + \frac{9}{2^3 \cdot 3^2 \cdot 5} = \\ &= \frac{\cancel{5}^{5} \cdot 25}{2^3 \cdot 3^2 \cdot \cancel{5}} = \frac{5}{72} \end{aligned}$$

# *Дома:*

***У: № 905; 907(a); 908;  
910(a,б); 914(a,б).***

# *Самостоятельная работа*

***стр. 102***

***С – 30.3***