

# .12

## ЗАДАЧИ

1 Пресметнете частното:

а)  $2^{10} : 2^9$ ; б)  $\left(\frac{1}{3}\right)^8 : \left(\frac{1}{3}\right)^6$ ; в)  $0,2^4 : 0,2^5$ .

2 Опростете:

а)  $\frac{2 \cdot 3^5}{5 \cdot 3^3}$ ;

б)  $\frac{10^7}{2 \cdot 10^{10}}$ ;

в)  $\frac{a^{12}}{3 \cdot a^{11}}$ ;

г)  $\frac{3 \cdot a \cdot a^5}{7 \cdot a^3 \cdot a^2}$ .

3 Намерете  $x$ , ако:

а)  $x \cdot 2^5 = 2^7$ ;

б)  $2^8 : x = 2^{10}$ ;

в)  $x \cdot 0,3^4 = 0,3^6$ ;

г)  $0,5^7 : x = 0,5^8$ ;

д)  $\left(\frac{1}{2}\right)^5 : \left(\frac{1}{2}\right)^x = \frac{1}{2}$ ;

е)  $\left(1\frac{1}{2}\right)^3 \cdot x = \frac{3}{2}$ .

4 Сравнете числата:

а)  $3^3 \cdot 3^4$  и  $3^{12} : 3^5$ ;

б)  $2^4 \cdot x^5 \cdot x^2$  и  $4^2 \cdot (x^{10} : x^3)$ .

5 Изчислете:

а)  $(7^{45} : 7^{43}) \cdot (7^{22} : 7^{19})$ ;

б)  $(25^6 : 25^5) \cdot (25^{12} : 25^{13})$ .

1 зад.

а)  $2^{10} : 2^9 = 2^{10-9} = 2$

б)  $\left(\frac{1}{3}\right)^8 : \left(\frac{1}{3}\right)^6 = \left(\frac{1}{3}\right)^{8-6} = \left(\frac{1}{3}\right)^2$

в)  $0,2^4 : 0,2^5 = \frac{1}{0,2^{5-4}} = \frac{1}{0,2} = 5$

2 зад.

а)  $\frac{2 \cdot 3^5}{5 \cdot 3^3} = \frac{2}{5} \cdot 3^{5-3} = \frac{2}{5} \cdot 3^2$

б)  $\frac{10^7}{2 \cdot 10^{10}} = \frac{1}{2 \cdot 10^3}$       в)  $\frac{a^{12}}{3 \cdot a^{11}} = \frac{a}{3}$

$$\text{г) } \frac{3 * a * a^5}{7 * a^3 * a^2} = \frac{3 * a^6}{7 * a^5} = \frac{3 * a}{7}$$

3 зад.

$$\text{а) } x = \frac{2^7}{2^5} = 2^2 \quad \text{б) } x = \frac{2^8}{2^{10}} = \frac{1}{2^2}$$

$$\text{в) } x = \frac{0,3^6}{0,3^4} = 0,3^2 \quad \text{г) } x = \frac{0,5^7}{0,5^8} = \frac{1}{0,5} = 2$$

$$\left(\frac{1}{2}\right)^{5-x} = \left(\frac{1}{2}\right)^1$$

$$\text{д) } \begin{aligned} 5 - x &= 1 \\ \Rightarrow x &= 4 \end{aligned}$$

$$\text{е) } x = \left(\frac{3}{2}\right)^1 : \left(\frac{3}{2}\right)^3 = \left(\frac{2}{3}\right)^2$$

4 зад.

$$\text{а) } 3^3 * 3^4 = 3^{12} : 3^5$$

$$\text{б) } 2^4 * x^5 * x^2 = 4^2 * (x^{10} : x^3)$$

5 зад.

$$\text{a) } 7^2 * 7^3 = 7^5 \quad \text{b) } 25^1 * \frac{1}{25^1} = 1$$