

.10

ЗАДАЧИ

- 1 Запишете и прочетете:
а) лицето на ромб с периметър 12 см и височина 3 см;
б) обема на куб с ръб 0,3 дм.
- 2 Разложете на произведение от прости множители числата:
а) 75; б) 100; в) 288; г) 196.
- 3 Запишете най-големия общ делител на:
а) $2^3 \cdot 5^4$ и $2^4 \cdot 5^2$;
б) $3^6 \cdot 2^5 \cdot 13$ и $3^2 \cdot 2 \cdot 13^3$;
в) $11^3 \cdot 13^2$ и $11^3 \cdot 13^4$;
г) $2^{101} \cdot 3^{102}$ и $2^{103} \cdot 3^{104}$.
- 4 Проверете верността на равенствата:
а) $216 = 6^3$; б) $1000 = (2^3) \cdot (5^3)$;
в) $(4 \cdot 3)^2 = 4 \cdot (3^2)$; г) $2^4 = 4^2$.
- 5 Запишете в десетична бройна система:
а) 62; б) 1033; в) 48 256,01.
- 6 Запишете с цифри числото c , ако:
а) $c = 8 \cdot 10^5 + 6 \cdot 10^3 + 10 + 3$;
б) $c = 1 + 3 \cdot \frac{1}{10} + 9 \cdot \frac{1}{10^3}$;
в) $c = 4 \cdot 10^4 + 3 \cdot 10^2 + 2 + 5 \cdot \frac{1}{10^2}$.
- 7 За числото 0 е вярно, че $0 = 0^1 = 0^2 = \dots = 0^n$. Има ли друго число $a \neq 0$, за което също са изпълнени равенствата $a = a^1 = a^2 = \dots = a^n$?
- 8 Намерете естественото число n , ако:
а) $3^n = 9$; б) $5^n = 125$;
в) $n^{10} = 1$; г) $n^5 = n^6$.
- Отговори.** 7. $a = 1$. 8. г) $n = 1$.

1 зад.

а) $P=12$ см. $a=12:4=3$ см. $S=a \cdot h=3 \cdot 3=9$ кв.см.

б) $V= a \cdot a \cdot a = 0,3 \cdot 0,3 \cdot 0,3 = 0,027$ куб.дм.

2 зад. а)

$$\begin{array}{r|l} 75 & 5 \\ 15 & 5 \\ 3 & 3 \\ 1 & \end{array}$$

$75=5 \cdot 5 \cdot 3$

По същия начин: б) $100 = 5 \cdot 5 \cdot 2 \cdot 2$

в) $288 = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 3$ г) $196 = 2 \cdot 2 \cdot 7 \cdot 7$

3 зад.

а) $2^3 * 5^2$ б) $3^2 * 2 * 13$ в) $11^3 * 13^2$

г) $2^{101} * 3^{102}$

4 зад.

а) $216 = 6 * 6 * 6$ -да

б) $1000 = 2 * 2 * 2 * 5 * 5 * 5 = 8 * 125$ -да

в) $(4 * 3) * (4 * 3) = 12 * 12 = 144$

$4 * (3 * 3) = 4 * 9 = 36$ - не

г) $2 * 2 * 2 * 2 = 4 * 4$ -да

5 зад.

а) $62 = 6 * 10 + 2$

б) $1033 = 1 * 1000 + 3 * 10 + 3$

в) $48\,256,01 = 4 * 10\,000 + 8 * 1000 + 2 * 100 + 5 * 10 + 6 + 1 * (1:100)$

6 зад.

а) $c = 8 * 100\,000 + 6 * 1000 + 10 + 3 = 806\,013$

б) $c = 1,309$

в) $c = 4 * 10\,000 + 3 * 100 + 2 + 5 * (1:100) = 40\,302,05$

7 зад.

$$1 = 1^1 = 1^2 = \dots = 1^n$$

8 зад.

а) $n=2$; б) $n=3$; в) $n=1$; г) $n=1$