

.9

ЗАДАЧИ

- 1 Запишете като степен и пресметнете произведението:
а) $5 \cdot 5 \cdot 5 \cdot 5$; б) $10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10 \cdot 10$;
в) $0,2 \cdot 0,2 \cdot 0,2$; г) $\frac{1}{7} \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{7} \cdot \frac{1}{7}$.
- 2 Изчислете и сравнете:
а) 2^3 и 3^2 ; б) 7^2 и 2^7 ; в) 5^4 и 4^5 .
- 3 Запишете:
а) 64 като степен на: 8, 4 и 2;
б) 81 като степен на: 9 и 3.
- 4 Запишете като степен произведението:
а) $6 \cdot 36$; б) $4 \cdot 8$;
в) $2 \cdot 16 \cdot 32$; г) $25 \cdot 125$.
- 5 Проверете верността на равенствата:
а) $2^3 = 9 - 3$; б) $3^2 = 5 \cdot 5 - 16$;
в) $3^3 - 0 = 3 \cdot (4 \cdot 2 + 2)$; г) $3^2 = 3 \cdot (4 - 1)$;
д) $0,216 : (0,6^3) = 0,36 : 0,6$.
- 6 Намерете основата a , ако:
а) $a^3 = 8$; б) $a^3 = 27$; в) $a^2 = \frac{1}{16}$.
- 7 Определете степенния показател n , ако:
а) $2^n = 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot 2$; б) $3^n = 3 \cdot 3 \cdot 3$;
в) $2^n = \underbrace{2 \cdot 2 \cdot 2 \cdot \dots \cdot 2}_{22 \text{ пъти}}$; г) $3^n = \underbrace{3 \cdot 3 \cdot 3 \cdot \dots \cdot 3}_{300 \text{ пъти}}$.
- 8 Кой знак ($<$, $=$, $>$) трябва да поставите на мястото на *, за да е вярно написаното:
а) $4^2 * 3^4$; б) $7^3 * 17^2$; в) $3^4 * 9^2$?
- 9 Лист хартия е сгънат на две през средата, след това пак на две през средата и т.н., докато не може повече да се сгъва.
а) Колко пласта има след първото, второто и третото прегъване?
б) Колко пласта ще се получат, ако листът може да се прегъне 10 пъти?

1. зад.

а) $5^4 = 625$; б) $10^5 = 100000$; в) $0,2^3 = 0,008$;

г) $\left(\frac{1}{7}\right)^5 = \frac{1}{16807}$;

2. зад.

а) $8 < 9$; б) $49 < 128$; в) $625 < 1024$;

3.зад.

а) $64=8^2$, $64=4^3$, $64=2^6$;

б) $81=9^2$, $81=3^4$;

4.зад.

а) $6*36=6*6*6=6^3$; б) $4*8=2*2*2*2*2=2^5$;

в) $2*16*32=32*32=32^2$; г) $25*125=5*5*5*5*5=5^5$;

5.зад.

а) $8 \neq 9-3$ - не; б) $9=5*5-16$ -да; в) $9 \neq 3*(4*2+2)$ - не;

г) $9=3*(4-1)$ -да; д) $1 \neq 0,36 \div 0,6$ - не;

6.зад.

а) $a^3=8$ $a=2$; б) $a^3=27$ $a=3$; в) $a^2=\frac{1}{16}$ $a=\frac{1}{4}$;

7.зад.

а) 2^5 ; б) 3^3 ; в) 2^{22} ; г) 3^{300} ;

8.зад.

а) $4^2 < 3^4$; б) $7^3 > 17^2$; в) $3^4 = 9^2$;

9.зад.

а) 2 – първото съгване , $2*2$ –второто съгване , $2*2*2$ -
третото съгване;

б) 2^{10} ;