

СТЕПЕНУВАНЕ

Първи вариант

- 1 $a^2 \cdot a^3 \cdot a^5$ е:
 а) a^{20} ; б) a^{10} ; в) a^{30} ; г) 1.
- 2 $5^4 : 5^2$ е:
 а) 5^6 ; б) 5^2 ; в) 5^8 ; г) 1.
- 3 $(2 \cdot 5)^2$ е:
 а) $2^2 \cdot 5$; б) $2 \cdot 5^2$; в) $2^2 \cdot 5^2$; г) 10.
- 4 $(3x)^2 \cdot (3x)^4$ е:
 а) $(3x)^6$; б) $(3x)^8$; в) $3x^6$; г) $3^6 \cdot x$.
- 5 $3 + 2^2 \cdot 5^2$ е:
 а) 103; б) 23; в) 53; г) 13.
- 6 $\left(\frac{3ab}{2y}\right)^5$ е:
 а) $\frac{3a^5b^5}{2y^5}$; б) $\frac{243a^5b^5}{32y^5}$; в) $\frac{3^5a^5b^5}{2y^5}$; г) $\frac{3a^5b^5}{3^2y^5}$.
- 7 $(a^3b^4)^2$ е:
 а) a^5b^6 ; б) a^5b^8 ; в) a^6b^8 ; г) a^6b^6 .
- 8 $\frac{x^3 \cdot x \cdot x^2}{x^5}$ е:
 а) x ; б) x^2 ; в) x^3 ; г) x^9 .
- 9 $\frac{y^2 \cdot (y^3)^2}{y^2 \cdot y^3}$ е:
 а) y^2 ; б) y^3 ; в) y ; г) y^6 .
- 10 Пресметнете $\frac{(x^2)^4}{x^3}$ за $x = 2$.
 а) 32 б) 10 в) 4 г) 8

11 $\frac{27^3}{9^3} + \frac{25^2}{5^2}$ е:

- а) 8; б) 66; в) 100; г) 52.

12 $\frac{2^4 + 2^7}{2^4}$ е:

- а) 2^7 ; б) 2^{24} ; в) 9; г) 2^{15} .

13 Стойността на израза $\frac{2^8 \cdot 4^{10} \cdot 8^2}{4^9 \cdot 2^{10}}$ е:

- а) 16; б) 128; в) 32; г) 64.

14 Стойността на израза $\frac{3^{16} + 3^{16} + 3^{16} + 3^{16}}{3^{16}}$ е:

- а) $3 \cdot 3^{16}$; б) 4; в) 3^{16} ; г) 3^{32} .

15 Пресметнете $(3,4 - 0,4) \cdot 3^2 - 3 \cdot 2^3 + 11$.

- а) 14 б) 11 в) 1 г) друго число

16 Неизвестното число x в $3^2 \cdot 3^x = 3^8$ е:

- а) 4; б) 10; в) 6; г) друго число.

17 Опростете израза $\frac{2^4 \cdot x^2 \cdot 3^3}{x^4 \cdot 2^3 \cdot 3}$.

- а) $2 \cdot 3^2 \cdot x^2$ б) $\frac{2 \cdot 3^2}{x^2}$ в) $2^7 \cdot x^6 \cdot 3^4$ г) $\frac{2^7 \cdot 3^4}{x^6}$

18 Представете израза $36y^2$ като степен.

- а) $(36y)^2$ б) $(36y)^3$ в) $(6y)^3$ г) $(6y)^2$

19 Неизвестното число n от $\frac{27y^3}{x^3} = \left(\frac{3y}{x}\right)^n$ е:

- а) 3; б) $\frac{1}{3}$; в) 1; г) друго число.

20 Изразът $\frac{5^3 \cdot 2^6 \cdot 5^5 \cdot 2^2 \cdot 5^2}{5^4 \cdot 2^7 \cdot 5^3}$ е равен на:

- а) $\frac{5^3}{2}$; б) $5^3 \cdot 2$; в) $5^{17} \cdot 2^{15}$; г) $5^{28} \cdot 2^5$.

Втори вариант

1 $x^3 \cdot x^5$ е:

а) x^2 ;

б) x^{15} ;

в) x^8 ;

г) $\frac{1}{x^2}$.

2 $3 + 4^2$ е:

а) 49;

б) 19;

в) 36;

г) 13.

3 $2^6 : 2^2$ е:

а) 2^4 ;

б) 2^{12} ;

в) 2^3 ;

г) $\frac{1}{2^4}$.

4 $\frac{3^3 \cdot 3^5}{3^6}$ е:

а) 81;

б) 27;

в) 3^{11} ;

г) 9.

5 $22 - 9 : 3^2$ е:

а) 21;

б) 22;

в) 19;

г) друго число.

6 $\left(\frac{2xy}{7c}\right)^2$ е:

а) $\frac{2x^2y^2}{7c^2}$;

б) $\frac{4x^2y^2}{49c^2}$;

в) $\frac{4xy^2}{49c^2}$;

г) $\frac{4x^2y}{7c^2}$.

7 $(4xy^3)^2$ е:

а) $4x^2y^6$;

б) $4xy^6$;

в) $16x^2y^6$;

г) $16x^2y^3$.

8 Изразът $5^3 \cdot 5 \cdot 5^4$ се записва като степен:

а) 5^7 ;

б) 5^8 ;

в) 5^{12} ;

г) 5^{16} .

9 $\frac{(2^5)^2 \cdot 2^8}{(2^2)^3 \cdot (2^2)^5 \cdot 2}$ е:

а) 2^2 ;

б) 2^{16} ;

в) 2^{15} ;

г) 2.

10 $\frac{100^3}{50^3} - \frac{6^2}{3^2}$ е:

а) 0;

б) 4;

в) 2;

г) 32.

11 $\frac{5^6 - 5^5}{5^5 - 5^4}$ е:

- а) 5^2 ; б) $\frac{1}{5}$; в) 5; г) 1.

12 За $x = \frac{1}{3}$ и $y = 3$ числената стойност на израза $x^4 y^3$ е:

- а) $\frac{1}{3}$; б) 3; в) $\frac{1}{9}$; г) 9.

13 $\left(\frac{2^3}{3}\right)^2$ е:

- а) $\frac{2^6}{3}$; б) $\frac{2^5}{3^3}$; в) $\frac{2^6}{3^2}$; г) $\frac{2^5}{3^2}$.

14 Стойността на израза $\frac{3^9 \cdot 9^3 \cdot 18^3}{8 \cdot 3^{20}}$ е:

- а) $\frac{1}{3}$; б) 3; в) $\frac{1}{24}$; г) 24.

15 Стойността на израза $\frac{2^6 + 2^6}{2 \cdot 2^4} + 2^5 \cdot \frac{2}{2^5}$ е:

- а) 6; б) 4; в) 128; г) 64.

16 Неизвестното число x в $2^3 \cdot 2^x = 2^{27}$ е:

- а) 30; б) 24; в) 9; г) друго число.

17 Неизвестното число n от $\frac{25x^2}{y^2} = \left(\frac{5x}{y}\right)^n$ е:

- а) 2; б) $\frac{1}{2}$; в) 1; г) друго число.

18 Стойността на израза $\frac{20^3 \cdot 3}{3^3 \cdot 100} \cdot \left(\frac{3}{10}\right)^2$ е:

- а) $\frac{2}{5}$; б) $\frac{5}{4}$; в) $\frac{4}{5}$; г) друго число.

19 $\frac{7^{15}}{7^5 \cdot 7^{10}}$ е:

- а) 7^{35} ; б) 7; в) 7^{10} ; г) 1.

20 Стойността на израза $(7 \cdot 2)^5 \cdot \left(\frac{5}{7}\right)^5 + \left(\frac{7}{2}\right)^5 \cdot \left(\frac{2^2}{7}\right)^5$ е:

- а) $2^{10} + \frac{1}{2^5}$; б) $10^5 + 1$; в) $2^5 \cdot 5^5$; г) 2^{10} .