

Преобразования выражений

Ответами к заданиям являются слово, словосочетание, число или последовательность слов, чисел. Запишите ответ без пробелов, запятых и других дополнительных символов.

1 Найдите n из равенства $a_n = a_1 + (n - 1)d$, если $a_n = 36$, $a_1 = 3$, $d = 3$.

1

2 Найдите h из равенства $S = \frac{b_1}{1 - q} \times h$, если $b_1 = 42$, $q = 0,4$, $S = 210$.

2

3 Найдите a из равенства $P = 2a + 2b$, если $b = 17,5$, $P = 46$.

3

4 Найдите n из равенства $a_n = a_1 + (n - 1)d$, если $a_n = 82$, $a_1 = 7$, $d = 5$.

4

5 Найдите t из равенства $S = 5t^2 + 4$, если $t > 0$ и $S = 49$.

5

6 Найдите v_0 из равенства $v = v_0 + at$, если $v = 32$, $a = 10$, $t = 2$.

6

7 Найдите S , если $S = \frac{at^2}{2}$ и $a = 10$, $t = 3$

7

8 Найдите t из равенства $h = \frac{gt^2}{2}$, если $g = 10$, $h = 1,8$.

8

9 Найдите m из равенства $F = ma$, если $F = 84$ и $a = 12$.

9

10 Найдите площадь ромба, если $d_1 = 4$, $d_2 = 6$

10

11 Найдите a из равенства $S = \frac{a + b}{2} \times h$, если $S = 37$, $h = 6$, $b = 5\frac{1}{3}$.

11

12 Мощность постоянного тока (в ваттах) вычисляется по формуле $P = I^2R$, где I — сила тока (в амперах), R — сопротивление (в омах). Пользуясь этой формулой, найдите мощность P (в ваттах), если сопротивление составляет 14 Ом, а сила тока равна 4 А.

12

13 Найдите r из формулы $S = \frac{a + b + c}{2} \times r$, если $a = 5$, $b = 7$, $c = 8$, $S = 25$.

13

14 Найдите $\sin \alpha$ из равенства $\frac{a}{\sin \alpha} = 2R$, если $a = 8$, $R = 5$.

14

15 Найдите $\cos \alpha$, если $c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cdot \cos \alpha$ и $a = 5$, $b = 6$, $c = \sqrt{31}$

15

16 Найдите a из равенства $F = ma$, если $F = 42$, $m = 7$.

16

17 Найдите b из равенства $S = \frac{a+b}{2} \times h$, если $S = 65$, $h = 5$, $a = 12$. 17

18 Найдите I_0 из равенства $I = I_0 + pt$, если $I = 15$, $p = 0,6$, $t = 7$. 18

19 Найдите p из равенства $I = I_0 + pt$, если $I = 18$, $I_0 = 10,6$, $t = 3,7$. 19

20 Найдите g из равенства $h = \frac{gt^2}{2}$, если $t = 5$, $h = 12$. 20

21 Найдите h из равенства $t = 3h^2 - 8$, если $h > 0$ и $t = 235$. 21

22 Найдите m из равенства $E = \frac{mv^2}{2}$, если $E = 360$, $v = 12$. 22

ОТВЕТЫ

1	<p>12</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $36 = 3 + (n - 1) \times 3$ $33 = 3(n - 1)$ $11 = n - 1$ $n = 10$
2	<p>3</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $210 = \frac{42}{1 - 0,4} \times h$ $h = 210 \frac{1 - 0,4}{42} = 5 \times 0,6 = 3$
3	<p>5,5</p> <p>Подставляем, да считаем</p> $P = 2a + 2b$ $46 = 2a + 2 \times 17,5$ $2a = 46 - 35 = 11$ $a = \frac{11}{2} = 5,5$
4	<p>16</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $82 = 7 + (n - 1) \times 5$ $(n - 1) \times 5 = 75$ $n - 1 = 15$ $n = 16$
5	<p>3</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $49 = 5t^2 + 4$ $5t^2 = 45$ $t^2 = 9$ $t = 3$
6	<p>12</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $32 = v_0 + 10 \times 2$ $v_0 = 32 - 20 = 12$
7	<p>45</p> <p>Подставляем и считаем:</p> $S = \frac{at^2}{2} = \frac{10 \times 3^2}{2} = 45$
8	<p>0,6</p>

	<p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $1,8 = \frac{10 \times t^2}{2}$ $10t^2 = 3,6$ $t^2 = 0,36$ $t = 0,6$
9	7
10	<p>12</p> <p>Площадь любого четырехугольника, в том числе и ромба, равна половине произведения диагоналей на синус острого угла между ними. В нашем случае диагонали: $d_1 = 4$, $d_2 = 6$, острый угол между ними - 90°, тогда $\sin 90^\circ = 1$. Остается перемножить диагонали и поделить пополам: $(1/2) \times 4 \times 6 = 12$.</p>
11	<p>7</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $37 = \frac{a + 5\frac{1}{3}}{2} \times 6$ $a + 5\frac{1}{3} = 37 \times \frac{1}{3} = \frac{37}{3}$ $a = \frac{37}{3} - \frac{16}{3} = \frac{21}{3} = 7$
12	224
13	<p>2,5</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $25 = \frac{5 + 7 + 8}{2} \times r$ $r = 25 \times \frac{2}{20} = 5 \times \frac{1}{2} = 2,5$
14	<p>0,8</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $\frac{8}{\sin \alpha} = 2 \times 5 = 10$ $\sin \alpha = \frac{8}{10} = 0,8$
15	<p>0,5</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $(\sqrt{31})^2 = 5^2 + 6^2 - 2 \times 5 \times 6 \times \cos \alpha$ $\cos \alpha = \frac{(\sqrt{31})^2 - 5^2 - 6^2}{-2 \times 5 \times 6} = \frac{31 - 25 - 36}{-60} = \frac{-30}{-60} = 0,5$
16	<p>6</p> <p>Подставляем, выражаем, считаем</p> $42 = 7a$ $a = \frac{42}{7} = 6$

17	14 Подставляем, выражаем, считаем $65 = \frac{12 + b}{2} \times 5$ $\frac{65}{5} \times 2 = 12 + b$ $b = 26 - 12 = 14$
18	10,8 Подставляем и считаем: $15 = l_0 + 0,6 \times 7$ $l_0 = 15 - 0,6 \times 7 = 15 - 4,2 = 10,8$
19	2 Подставляем, выражаем, считаем $18 = 10,6 + p \times 3,7$ $p \times 3,7 = 7,4$ $p = 2$
20	0,96 Подставляем, выражаем, считаем $h = \frac{gt^2}{2}$ $12 = \frac{g \times 5^2}{2}$ $g = \frac{24}{25} = 0,96$
21	9 Подставляем, выражаем, считаем $235 = 3 \times h^2 - 8$ $3 \times h^2 = 243$ $h^2 = 81$ $h = 9$
22	5 Подставляем, выражаем, считаем $360 = \frac{m \times 12^2}{2}$ $m = \frac{360 \times 2}{12^2} = \frac{30 \times 2}{12} = 5$
23	
24	
25	
26	
27	
28	

29	
30	
31	
32	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
41	
42	
43	
44	
45	
46	
47	
48	
49	
50	
51	
52	
53	
54	
55	
56	
57	
58	
59	
60	
61	
62	
63	

64	
65	
66	
67	
68	
69	
70	
71	
72	
73	
74	
75	
76	
77	
78	
79	
80	
81	
82	
83	
84	
85	
86	
87	
88	
89	
90	
91	
92	
93	
94	
95	
96	
97	
98	
99	

Обо всех неточностях пишите на почту (с указанием темы и формулировки задания):
dasha@neznaika.pro

Источник: <http://neznaika.pro/test/math/b/117>