

1. Тип 7 № [61513](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(6\sqrt{2})^2}{3}$ .

2. Тип 7 № [26757](#)

Найдите значение выражения  $\frac{5 \cos 29^\circ}{\sin 61^\circ}$ .

3. Тип 7 № [26797](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(5a^2)^3 \cdot (6b)^2}{(30a^3b)^2}$ .

4. Тип 7 № [66757](#)

Найдите значение выражения  $81x^4 \cdot x^{17} : (3x^7)^3$ .

5. Тип 7 № [676850](#)

Найдите значение выражения:

$$\frac{\log_5 63}{\log_5 3} - \log_3(7\sqrt{3}).$$

6. Тип 7 № [77407](#)

Найдите значение выражения  $2^{3\sqrt{7}-1} \cdot 8^{1-\sqrt{7}}$ .

7. Тип 7 № [65025](#)

Найдите  $\operatorname{tg}\left(\alpha + \frac{\pi}{2}\right)$ , если  $\operatorname{tg} \alpha = 0,5$ .

8. Тип 7 № [524068](#)

Найдите значение выражения  $\log_a(a^2b^9)$ , если  $\log_a b = -4$ .

9. Тип 7 № [64555](#)

Найдите значение выражения  $\frac{2 \cos(-3\pi - \beta) + \sin(-\frac{\pi}{2} + \beta)}{3 \cos(\beta + \pi)}$ .

10. Тип 7 № [16125](#)

Найдите значение выражения:  $\left(3\frac{1}{4} - 1\frac{5}{6}\right) \cdot 300$ .

11. Тип 7 № [68257](#)

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{m}}{\sqrt[4]{m} \cdot \sqrt[12]{m}}$  при  $m = 4096$ .

12. Тип 7 № [639861](#)

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt[48]{10} \cdot \sqrt[16]{10}}{\sqrt[12]{10}}$ .

13. Тип 7 № [26827](#)

Найдите значение выражения  $\frac{a^{3,33}}{a^{2,11} \cdot a^{2,22}}$  при  $a = \frac{2}{7}$ .

14. Тип 7 № [68953](#)

Найдите значение выражения  $(1 - \log_5 40)(1 - \log_8 40)$ .

15. Тип 7 № [510386](#)

Найдите значение выражения  $\frac{35 \sin 384^\circ}{\sin 24^\circ}$ .

16. Тип 7 № [77389](#)

Найдите значение выражения  $\left(2\frac{4}{7} - 2,5\right) : \frac{1}{70}$ .

17. Тип 7 № [98469](#)

Найдите  $\log_a \frac{a^4}{b^6}$ , если  $\log_a b = -14$ .

18. Тип 7 № [67331](#)

Найдите значение выражения  $\frac{18 \sqrt[12]{m} \cdot \sqrt[4]{m}}{\sqrt[3]{m}}$  при  $m > 0$ .

19. Тип 7 № [661078](#)

Найдите значение выражения  $4\sqrt{3} \cos^2 \frac{23\pi}{12} - 4\sqrt{3} \sin^2 \frac{23\pi}{12}$ .

20. Тип 7 № [62773](#)

Найдите значение выражения  $\frac{49^{6,2}}{7^{10,4}}$ .

21. Тип 7 № [67033](#)

Найдите значение выражения  $3x + 2y + 7z$ , если  $3x + y = 8$ ,  $7z + y = 6$ .

22. Тип 7 № [64625](#)

Найдите значение выражения  $\frac{2 \sin(\alpha - 3\pi) - \cos(-\frac{\pi}{2} + \alpha)}{5 \sin(\alpha - \pi)}$ .

23. Тип 7 № [64769](#)

Найдите  $8 \sin\left(\frac{\pi}{2} - \alpha\right)$ , если  $\sin \alpha = -0,6$  и  $\alpha \in (1,5\pi; 2\pi)$ .

24. Тип 7 № [96871](#)

Найдите значение выражения  $\frac{-17 \sin 108^\circ}{\sin 54^\circ \cdot \sin 36^\circ}$ .

25. Тип 7 № [26893](#)

Найдите значение выражения  $\log_{\frac{1}{13}} \sqrt{13}$ .

26. Тип 7 № [65795](#)

Найдите значение выражения  $\frac{a^3 b^{-2}}{(2a)^2 b^{-5}} \cdot \frac{18}{ab^3}$ .

27. Тип 7 № [67181](#)

Найдите  $p(x - 4) + p(6 - x)$ , если  $p(x) = 2x - 6$ .

28. Тип 7 № [26742](#)

Найдите значение выражения  $35^{-4,7} \cdot 7^{5,7} : 5^{-3,7}$ .

29. Тип 7 № [502066](#)

Найдите значение выражения  $(\sqrt{63} - \sqrt{28}) \cdot \sqrt{7}$ .

30. Тип 7 № [87485](#)

Найдите значение выражения  $\frac{2,88 \cdot 44,5}{0,288 \cdot 4,45}$ .

31. Тип 7 № [97969](#)

Найдите значение выражения  $\log_a(ab^2)$ , если  $\log_b a = \frac{2}{11}$ .

32. Тип 7 № [68137](#)

Найдите  $\frac{g(11-x)}{g(11+x)}$ , если  $g(x) = \sqrt[3]{x(22-x)}$ , при  $|x| \neq 11$ .

33. Тип 7 № [63277](#)

Найдите значение выражения  $6\sqrt{3} \operatorname{tg} \frac{\pi}{6} \sin \frac{\pi}{6}$ .

34. Тип 7 № [96365](#)

Найдите значение выражения  $\frac{7^{\sqrt{6}} \cdot 5^{\sqrt{6}}}{35^{\sqrt{6}-2}}$ .

35. Тип 7 № [85985](#)

Найдите значение выражения  $(7\frac{3}{5} - 3,5) : \frac{1}{20}$ .

36. Тип 7 № [656248](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(4a)^{4,5}}{a^4 \sqrt{a}}$  при  $a = \frac{\sqrt{11}}{8}$ .

37. Тип 7 № [26790](#)

Найдите  $\operatorname{tg} \alpha$ , если  $\frac{7 \sin \alpha + 13 \cos \alpha}{5 \sin \alpha - 17 \cos \alpha} = 3$ .

38. Тип 7 № [66977](#)

Найдите значение выражения  $7p(a) - 21a - 9$ , если  $p(a) = 3a + 4$ .

39. Тип 7 № [62251](#)

Найдите значение выражения  $\left( \sqrt{2\frac{4}{7}} - \sqrt{7\frac{1}{7}} \right) : \sqrt{\frac{2}{63}}$ .

40. Тип 7 № [26837](#)

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt[9]{\sqrt{m}}}{\sqrt{16\sqrt[9]{m}}}$  при  $m > 0$ .

41. Тип 7 № [26781](#)

Найдите значение выражения  $\frac{3 \cos(\pi - \beta) + \sin(\frac{\pi}{2} + \beta)}{\cos(\beta + 3\pi)}$ .

42. Тип 7 № [26887](#)

Найдите значение выражения  $\log_5 7 \cdot \log_7 25$ .

43. Тип 7 № [282369](#)

Найдите значение выражения  $\frac{21(m^5)^6 + 3(m^3)^{10}}{(4m^{15})^2}$ .

44. Тип 7 № [26767](#)

Найдите значение выражения  $\frac{5 \operatorname{tg} 163^\circ}{\operatorname{tg} 17^\circ}$ .

45. Тип 7 № [69601](#)

Найдите значение выражения  $\log_2 \log_8 64$ .

46. Тип 7 № [84985](#)

Найдите значение выражения  $\left(3\frac{1}{5} - 2, 2\right) \cdot 3\frac{3}{4}$ .

47. Тип 7 № [93885](#)

Найдите значение выражения  $7^{2\sqrt{5}-2} \cdot 7^{2-3\sqrt{5}} : 7^{-\sqrt{5}-1}$ .

48. Тип 7 № [647149](#)

Найдите значение выражения  $(16x^2 + 9y^2 - (4x - 3y)^2) : (-6xy)$  при  $x = 15\frac{7}{99}$ ,  $y = \sqrt{317}$ .

49. Тип 7 № [16791](#)

Найдите значение выражения:  $\sqrt{610^2 - 448^2}$ .

50. Тип 7 № [85485](#)

Найдите значение выражения  $\frac{2\sqrt{x}+3}{\sqrt{x}} - \frac{3\sqrt{x}}{x} - x + 5$  при  $x = 3$ .

51. Тип 7 № [64623](#)

Найдите значение выражения  $\frac{\cos(3\pi - \beta) - \sin(-\frac{3\pi}{2} + \beta)}{5 \cos(\beta - \pi)}$ .

52. Тип 7 № [26778](#)

Найдите  $5 \sin \alpha$ , если  $\cos \alpha = \frac{2\sqrt{6}}{5}$  и  $\alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right)$ .

53. Тип 7 № [99467](#)

Найдите  $\log_a(ab^{10})$ , если  $\log_a b = 7$ .

54. Тип 7 № [65423](#)

Найдите  $\operatorname{tg} \alpha$ , если  $\frac{3 \sin \alpha + 5 \cos \alpha + 1}{2 \sin \alpha + \cos \alpha + 4} = \frac{1}{4}$ .

55. Тип 7 № [63519](#)

Найдите значение выражения  $-4\sqrt{3} \cos(-930^\circ)$ .

56. Тип 7 № [69701](#)

Найдите значение выражения  $\log_{\frac{1}{11}} \sqrt{11}$ .

57. Тип 7 № [92057](#)

Найдите значение выражения  $\frac{g(x+2)}{g(x+4)}$ , если  $g(x) = 10^x$ .

58. Тип 7 № [84483](#)

Найдите значение выражения  $a(9a^2 - 64) \left( \frac{1}{3a+8} - \frac{1}{3a-8} \right)$  при  $a = 30,6$ .

59. Тип 7 № [520902](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(2^{16})^5}{2^{74}}$ .

60. Тип 7 № [522090](#)

Найдите значение выражения  $(\sqrt{50} - \sqrt{18}) \cdot \sqrt{8}$ .

61. Тип 7 № [67281](#)

Найдите значение выражения  $\frac{7\sqrt{x}-5}{\sqrt{x}} + \frac{5\sqrt{x}}{x}$  при  $x > 0$ .

62. Тип 7 № [525064](#)

Найдите  $\log_a \frac{a^2}{b^5}$ , если  $\log_a b = -7$ .

63. Тип 7 № [520204](#)

Найдите значение выражения  $(625^2 - 52^2) : 677$ .

64. Тип 7 № [26741](#)

Найдите значение выражения  $\frac{2^{3,5} \cdot 3^{5,5}}{6^{4,5}}$ .

65. Тип 7 № [26782](#)

Найдите значение выражения  $\frac{2 \sin(\alpha - 7\pi) + \cos(\frac{3\pi}{2} + \alpha)}{\sin(\alpha + \pi)}$ .

66. Тип 7 № [526009](#)

Найдите значение выражения  $2\sqrt{3} - 4\sqrt{3} \sin^2 \frac{7\pi}{12}$ .

67. Тип 7 № [559597](#)

Найдите  $11 \cos 2\alpha$ , если  $\cos \alpha = 0,6$ .

68. Тип 7 № [62647](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(\sqrt{12} + \sqrt{8})^2}{10 + \sqrt{96}}$ .

69. Тип 7 № [65919](#)

Найдите  $p(x) + p(-4 - x)$ , если  $p(x) = \frac{x(-4 - x)}{x + 2}$  при  $x \neq -2$ .

70. Тип 7 № [67565](#)

Найдите значение выражения  $a^{0,97} \cdot a^{0,74} \cdot a^{0,29}$  при  $a = 19$ .

71. Тип 7 № [561223](#)

Вычислите  $\log_2 32 \cdot \log_5 125$ .

72. Тип 7 № [87483](#)

Найдите значение выражения  $7\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$ .

73. Тип 7 № [26830](#)

Найдите значение выражения  $\sqrt{(a-6)^2} + \sqrt{(a-10)^2}$  при  $6 \leq a \leq 10$ .

74. Тип 7 № [64693](#)

Найдите значение выражения  $\frac{3 \sin(\alpha - \pi) - \cos(\frac{\pi}{2} + \alpha)}{\sin(\alpha - \pi)}$ .

75. Тип 7 № [77417](#)

Найдите  $\log_a(a^2 b^3)$ , если  $\log_a b = -2$ .

76. Тип 7 № [509921](#)

Найдите значение выражения  $\sqrt{128} \cos^2 \frac{3\pi}{8} - \sqrt{32}$ .

77. Тип 7 № [69665](#)

Найдите значение выражения  $\frac{60}{4^{\log_4 10}}$ .

78. Тип 7 № [628767](#)

Найдите  $-4 \cos 2\alpha$ , если  $\sin \alpha = 0,8$ .

79. Тип 7 № [66361](#)

Найдите значение выражения  $((x - 5y)^2 - (x + 5y)^2) : xy$ .

80. Тип 7 № [26897](#)

Найдите значение выражения  $4^8 \cdot 11^{10} : 44^8$ .

81. Тип 7 № [658863](#)

Найдите значение выражения  $\frac{a^{-1}b^{-1}}{(2a)^3b^{-3}} \cdot \frac{4}{a^{-4}b^2}$  при  $a = \sqrt{5} - 2$ ,  $b = \frac{2}{15}$ .

82. Тип 7 № [26737](#)

Найдите значение выражения  $(\sqrt{13} - \sqrt{7})(\sqrt{13} + \sqrt{7})$ .

83. Тип 7 № [67617](#)

Найдите значение выражения  $\sqrt{(a-3)^2} + \sqrt{(a-9)^2}$  при  $3 \leq a \leq 9$ .

84. Тип 7 № [526211](#)

Найдите значение выражения  $\frac{\log_2 49}{\log_2 7}$ .

85. Тип 7 № [98467](#)

Найдите значение выражения  $\log_a(a^4 b^9)$ , если  $\log_b a = \frac{1}{3}$ .

86. Тип 7 № [67731](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(\sqrt{5a^2})^8}{a^8}$  при  $a \neq 0$ .

87. Тип 7 № [514461](#)

Найдите значение выражения  $\frac{28(\sin^2 47^\circ - \cos^2 47^\circ)}{\cos 94^\circ}$ .

88. Тип 7 № [672893](#)

Найдите значение выражения  $\frac{3^{4,5} \cdot 5^{4,5}}{15^{2,5}}$ .

89. Тип 7 № [64275](#)

Найдите  $\operatorname{tg} \alpha$ , если  $\sin \alpha = \frac{1}{\sqrt{26}}$  и  $\alpha \in (0, 5\pi; \pi)$ .

90. Тип 7 № [62771](#)

Найдите значение выражения  $4 \cdot \sqrt[6]{32} \cdot \sqrt[30]{32}$ .

91. Тип 7 № [65639](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(3a)^2 + 3a}{3a^2 + a}$ .

92. Тип 7 № [68091](#)

Найдите значение выражения  $\frac{9\sqrt[7]{\sqrt[15]{a}} - 6\sqrt[3]{\sqrt[35]{a}}}{6\sqrt[5]{\sqrt[21]{a}}}$  при  $a > 0$ .

93. Тип 7 № [87979](#)

Найдите значение выражения  $\frac{0,207 \cdot 2,08}{2,07 \cdot 0,208}$ .

94. Тип 7 № [26835](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(9b)^{1,5} \cdot b^{2,7}}{b^{4,2}}$  при  $b > 0$ .

95. Тип 7 № [65547](#)

Найдите значение выражения  $5 \sin(\alpha + 2\pi) + 11 \cos\left(-\frac{\pi}{2} + \alpha\right)$ , если  $\sin \alpha = 0,8$ .

96. Тип 7 № [510487](#)

Найдите значение выражения  $\frac{23}{\sin^2 56^\circ + \sin^2 146^\circ}$ .

97. Тип 7 № [549338](#)

Найдите значение выражения:  $4^{\frac{1}{5}} \cdot 16^{\frac{9}{10}}$ .

98. Тип 7 № [68583](#)

Найдите значение выражения  $\log_{20} 0,05 + \log_{0,5} 8$ .

99. Тип 7 № [26809](#)

Найдите значение выражения  $\frac{(3x + 2y)^2 - 9x^2 - 4y^2}{6xy}$ .

100. Тип 7 № [67859](#)

Найдите значение выражения  $\frac{\sqrt{25\sqrt[10]{b}}}{\sqrt[20]{b}}$  при  $b > 0$ .

**Ключ**

№ п/п	№ задания	Ответ
<u>1</u>	<a href="#">61513</a>	24
<u>2</u>	<a href="#">26757</a>	5
<u>3</u>	<a href="#">26797</a>	5
<u>4</u>	<a href="#">66757</a>	3
<u>5</u>	<a href="#">676850</a>	1,5
<u>6</u>	<a href="#">77407</a>	4
<u>7</u>	<a href="#">65025</a>	-2
<u>8</u>	<a href="#">524068</a>	-34
<u>9</u>	<a href="#">64555</a>	1
<u>10</u>	<a href="#">16125</a>	425
<u>11</u>	<a href="#">68257</a>	4
<u>12</u>	<a href="#">639861</a>	1
<u>13</u>	<a href="#">26827</a>	3,5
<u>14</u>	<a href="#">68953</a>	1
<u>15</u>	<a href="#">510386</a>	35
<u>16</u>	<a href="#">77389</a>	5
<u>17</u>	<a href="#">98469</a>	88
<u>18</u>	<a href="#">67331</a>	18
<u>19</u>	<a href="#">661078</a>	6
<u>20</u>	<a href="#">62773</a>	49
<u>21</u>	<a href="#">67033</a>	14
<u>22</u>	<a href="#">64625</a>	0,6
<u>23</u>	<a href="#">64769</a>	6,4
<u>24</u>	<a href="#">96871</a>	-34
<u>25</u>	<a href="#">26893</a>	-0,5
<u>26</u>	<a href="#">65795</a>	4,5
<u>27</u>	<a href="#">67181</a>	-8
<u>28</u>	<a href="#">26742</a>	1,4
<u>29</u>	<a href="#">502066</a>	7
<u>30</u>	<a href="#">87485</a>	100
<u>31</u>	<a href="#">97969</a>	12
<u>32</u>	<a href="#">68137</a>	1
<u>33</u>	<a href="#">63277</a>	3
<u>34</u>	<a href="#">96365</a>	1225
<u>35</u>	<a href="#">85985</a>	82
<u>36</u>	<a href="#">656248</a>	512
<u>37</u>	<a href="#">26790</a>	8
<u>38</u>	<a href="#">66977</a>	19
<u>39</u>	<a href="#">62251</a>	-6
<u>40</u>	<a href="#">26837</a>	0,25
<u>41</u>	<a href="#">26781</a>	2
<u>42</u>	<a href="#">26887</a>	2
<u>43</u>	<a href="#">282369</a>	1,5
<u>44</u>	<a href="#">26767</a>	-5
<u>45</u>	<a href="#">69601</a>	1
<u>46</u>	<a href="#">84985</a>	3,75
<u>47</u>	<a href="#">93885</a>	7
<u>48</u>	<a href="#">647149</a>	-4
<u>49</u>	<a href="#">16791</a>	414
<u>50</u>	<a href="#">85485</a>	4
<u>51</u>	<a href="#">64623</a>	0,4



52	<a href="#">26778</a>	-1
53	<a href="#">99467</a>	71
54	<a href="#">65423</a>	-1,9
55	<a href="#">63519</a>	6
56	<a href="#">69701</a>	-0,5
57	<a href="#">92057</a>	0,01
58	<a href="#">84483</a>	-489,6
59	<a href="#">520902</a>	64
60	<a href="#">522090</a>	8
61	<a href="#">67281</a>	7
62	<a href="#">525064</a>	37
63	<a href="#">520204</a>	573
64	<a href="#">26741</a>	1,5
65	<a href="#">26782</a>	1
66	<a href="#">526009</a>	-3
67	<a href="#">559597</a>	-3,08
68	<a href="#">62647</a>	2
69	<a href="#">65919</a>	0
70	<a href="#">67565</a>	361
71	<a href="#">561223</a>	15
72	<a href="#">87483</a>	31
73	<a href="#">26830</a>	4
74	<a href="#">64693</a>	2
75	<a href="#">77417</a>	-4
76	<a href="#">509921</a>	-4
77	<a href="#">69665</a>	6
78	<a href="#">628767</a>	1,12
79	<a href="#">66361</a>	-20
80	<a href="#">26897</a>	121
81	<a href="#">658863</a>	0,5
82	<a href="#">26737</a>	6
83	<a href="#">67617</a>	6
84	<a href="#">526211</a>	2
85	<a href="#">98467</a>	31
86	<a href="#">67731</a>	625
87	<a href="#">514461</a>	-28
88	<a href="#">672893</a>	225
89	<a href="#">64275</a>	-0,2
90	<a href="#">62771</a>	8
91	<a href="#">65639</a>	3
92	<a href="#">68091</a>	0,5
93	<a href="#">87979</a>	1
94	<a href="#">26835</a>	27
95	<a href="#">65547</a>	12,8
96	<a href="#">510487</a>	23
97	<a href="#">549338</a>	16
98	<a href="#">68583</a>	-4
99	<a href="#">26809</a>	2
100	<a href="#">67859</a>	5