

**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  $g(x) = \sqrt[7]{x(22-x)}$ , 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  $\frac{\sqrt[9]{\sqrt{m}}}{\sqrt[16]{\sqrt[m]{m}}}$  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  $\frac{3^{4,5} \cdot 5^{4,5}}{15^{2,5}}$ .

**99. Тип 7 № [64275](#)**

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

**100. 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  $\frac{9\sqrt[7]{\sqrt[5]{a}} - 6\sqrt[3]{\sqrt[3]{a}}}{6\sqrt[5]{\sqrt[21]{a}}}$  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**

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

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