

Практикум в формате ЕГЭ по профильной математике

ЗАДАНИЕ №7

1 Найдите значение выражения

$$\sqrt{108} \cos^2 \frac{\pi}{12} - \sqrt{27}.$$

Ответ: _____.

2 Найдите значение выражения

$$\log_7 12,25 + \log_7 4.$$

Ответ: _____.

3 Найдите

$$16 \cos 2\alpha, \text{ если } \cos \alpha = 0,5.$$

Ответ: _____.

4 Найдите значение выражения

$$\log_2 240 - \log_2 3,75.$$

Ответ: _____.

5 Найдите значение выражения

$$\sqrt{2} - 2\sqrt{2} \sin^2 \frac{15\pi}{8}.$$

Ответ: _____.

6 Найдите значение выражения

$$\frac{\log_2 729}{\log_2 9}.$$

Ответ: _____.

7 Найдите значение выражения

$$(5^4)^6 : 5^{22}.$$

Ответ: _____.

8 Найдите значение выражения

$$(\sqrt{12} - \sqrt{75}) \cdot \sqrt{12}.$$

Ответ: _____.

9 Найдите значение выражения

$$7\sqrt{2} \sin \frac{15\pi}{8} \cdot \cos \frac{15\pi}{8}.$$

Ответ: _____.

10 Найдите значение выражения

$$\frac{\log_8 14}{\log_{64} 14}.$$

Ответ: _____.

11 Найдите значение выражения

$$\frac{1}{45} \cdot 16\frac{9}{10}.$$

Ответ: _____.

12 Найдите значение выражения

$$\frac{(2\sqrt{7})^2}{14}.$$

Ответ: _____.

13 Найдите значение выражения

$$\frac{-6 \sin 374^\circ}{\sin 14^\circ}.$$

Ответ: _____.

14 Найдите значение выражения

$$\log_5 2 + \log_{13} 0,5.$$

Ответ: _____.

15 Найдите значение выражения

$$(64^9)^3 : (16^5)^8.$$

Ответ: _____.

16 Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt{1,2} \cdot \sqrt{1,4}}{\sqrt{0,42}}.$$

Ответ: _____.

17 Найдите значение выражения

$$\frac{51 \cos 4^\circ}{\sin 86^\circ} + 8.$$

Ответ: _____.

18 Найдите значение выражения

$$\log_{\sqrt[6]{13}} 13.$$

Ответ: _____.

19 Найдите значение выражения

$$\frac{\left(5^{\frac{3}{5}} \cdot 7^{\frac{2}{3}}\right)^{15}}{35^9}.$$

Ответ: _____.

20 Найдите значение выражения

$$\frac{(\sqrt{7} + \sqrt{5})^2}{60 + 10\sqrt{35}}$$

Ответ: _____.

21 Найдите значение выражения

$$30 \operatorname{tg} 3^\circ \cdot \operatorname{tg} 87^\circ - 43.$$

Ответ: _____.

22 Найдите значение выражения

$$\log_2 7 \cdot \log_7 4.$$

Ответ: _____.

23 Найдите значение выражения

$$\frac{2^{3,2} \cdot 6^{6,2}}{12^{5,2}}.$$

Ответ: _____.

24 Найдите значение выражения

$$\sqrt{754^2 - 304^2}.$$

Ответ: _____.

25 Найдите значение выражения

$$\frac{7 \sin 154^\circ}{\cos 77^\circ \cdot \cos 13^\circ}.$$

Ответ: _____.

26 Найдите значение выражения

$$6 \log_7 \sqrt[3]{7}.$$

Ответ: _____.

27 Найдите значение выражения

$$\frac{\sqrt[3]{36} \cdot \sqrt[5]{36}}{\sqrt[30]{36}}.$$

Ответ: _____.

28 Найдите

$$\operatorname{tg} \alpha, \text{ если } \cos \alpha = \frac{5\sqrt{29}}{29} \text{ и } \alpha \in \left(\frac{3\pi}{2}; 2\pi\right).$$

Ответ: _____.

29 Найдите $\sin 2\alpha$, если $\cos \alpha = 0,8$ и $\pi < \alpha < 2\pi$.
 Ответ: _____.

30 Найдите значение выражения $5\sqrt{2} \sin \frac{7\pi}{8} \cdot \cos \frac{7\pi}{8}$.
 Ответ: _____.

31 Найдите значение выражения $\frac{81^{2,6}}{9^{3,7}}$.
 Ответ: _____.

32 Найдите значение выражения $0,75^{\frac{1}{8}} \cdot 4^{\frac{1}{4}} \cdot 12^{\frac{7}{8}}$.
 Ответ: _____.

33 Найдите значение выражения $\frac{15\sqrt{5} \cdot 5 \cdot 10\sqrt{5}}{\sqrt[6]{5}}$.
 Ответ: _____.

34 Найдите $\operatorname{tg} \alpha$, если $\sin \alpha = -\frac{4\sqrt{41}}{41}$ и $\alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right)$.
 Ответ: _____.

35 Найдите $\sin 2\alpha$, если $\cos \alpha = 0,6$ и $\pi < \alpha < 2\pi$.
 Ответ: _____.

36 Найдите значение выражения $7\sqrt{2} \sin \frac{15\pi}{8} \cdot \cos \frac{15\pi}{8}$.
 Ответ: _____.

37 Найдите значение выражения $30 \operatorname{tg} 3^\circ \cdot \operatorname{tg} 87^\circ - 43$.
 Ответ: _____.

38 Найдите значение выражения $\frac{\log_5 2}{\log_5 13} + \log_{13} 0,5$.
 Ответ: _____.

39 Найдите значение выражения $\log_{\frac{1}{13}} \sqrt{13}$.
 Ответ: _____.

40 Найдите значение выражения $\frac{\left(5^{\frac{3}{5}} \cdot 7^{\frac{2}{3}}\right)^{15}}{35^9}$.
 Ответ: _____.

41 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt{1,2} \cdot \sqrt{1,4}}{\sqrt{0,42}}$.
 Ответ: _____.

42 Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{48}}{\sqrt[4]{24}}$.
 Ответ: _____.

43 Найдите значение выражения

$$\frac{16 \sin 98^\circ \cdot \cos 98^\circ}{\sin 196^\circ}.$$

Ответ: _____.

44 Найдите значение выражения

$$3\sqrt{2}\cos^2\frac{9\pi}{8} - 3\sqrt{2}\sin^2\frac{9\pi}{8}.$$

Ответ: _____.

45 Найдите значение выражения

$$\sqrt{2} \sin \frac{7\pi}{8} \cdot \cos \frac{7\pi}{8}.$$

Ответ: _____.

46 Найдите значение выражения

$$\frac{7 \sin 154^\circ}{\cos 77^\circ \cdot \cos 13^\circ}.$$

Ответ: _____.

47 Найдите значение выражения

$$\log_{\sqrt[6]{13}} 13.$$

Ответ: _____.

48 Найдите значение выражения

$$4 \log_{1,25} 5 \cdot \log_5 0,8.$$

Ответ: _____.

49 Найдите значение выражения

$$\frac{2^{3,2} \cdot 6^{6,2}}{12^{5,2}}.$$

Ответ: _____.

50 Найдите значение выражения

$$\frac{(\sqrt{7} + \sqrt{5})^2}{60 + 10\sqrt{35}}$$

Ответ: _____.

51 Найдите значение выражения

$$12\sqrt{2} \cos(-225^\circ).$$

Ответ: _____.

52 Найдите значение выражения

$$\frac{21(\sin^2 66^\circ - \cos^2 66^\circ)}{\cos 132^\circ}.$$

Ответ: _____.

53 Найдите значение выражения

$$\sqrt{108}\cos^2\frac{\pi}{12} - \sqrt{27}.$$

Ответ: _____.

54 Найдите значение выражения

$$\frac{-6 \sin 374^\circ}{\sin 14^\circ}.$$

Ответ: _____.

55 Найдите значение выражения

$$\frac{24}{\sin^2 127^\circ + 4 + \sin^2 217^\circ}.$$

Ответ: _____.

56 Найдите значение выражения

$$\log_2 7 \cdot \log_7 4.$$

Ответ: _____.

57 Найдите значение выражения

$$20^{-3,9} \cdot 5^{2,9} \cdot 4^{-4,9}.$$

Ответ: _____.

58 Найдите значение выражения

$$\sqrt{754^2 - 304^2}.$$

Ответ: _____.

59 Найдите

$$\cos \alpha, \text{ если } \sin \alpha = -\frac{\sqrt{51}}{10} \text{ и } \alpha \in \left(\pi; \frac{3\pi}{2}\right).$$

Ответ: _____.

60 Найдите

$$16 \cos 2\alpha, \text{ если } \cos \alpha = 0,5.$$

Ответ: _____.

СОСТАВИТЕЛЬ ЗАДАНИЙ:

ФИО:	Евгений Пифагор
Предмет:	Математика
Стаж:	12 лет готовлю к ЕГЭ и ОГЭ
Регалии:	Набрал 100 баллов на ЕГЭ по математике (профиль) Подготовил более 300 человек на 90 – 100 баллов Высшее образование (ТГУ, 2009-2014) Победитель трёх олимпиад по высшей математике
Аккаунт и группа ВК:	https://vk.com/eugene10 https://vk.com/shkolapifagora
Ютуб и инстаграм:	https://www.youtube.com/c/pifagor1 https://www.instagram.com/shkola_pifagora/

ОТВЕТЫ + ВИДЕО РЕШЕНИЯ

№	Ответ	Видео решение	№	Ответ	Видео решение
1	4,5		11	16	
2	2		12	2	
3	-8		13	-6	
4	6		14	0	
5	1		15	4	
6	3		16	2	
7	25		17	59	
8	-18		18	6	
9	-3,5		19	7	
10	2		20	0,2	

№	Ответ	Видео решение	№	Ответ	Видео решение
21	-13		31	27	
22	2		32	12	
23	1,5		33	5	
24	690		34	0,8	
25	14		35	-0,96	
26	2		36	-3,5	
27	6		37	-13	
28	-0,4		38	0	
29	-0,96		39	-0,5	
30	-2,5		40	7	

№	Ответ	Видео решение	№	Ответ	Видео решение
41	2		51	-12	
42	2		52	-21	
43	8		53	4,5	
44	3		54	-6	
45	-0,5		55	4,8	
46	14		56	2	
47	6		57	0,8	
48	-4		58	690	
49	1,5		59	-0,7	
50	0,2		60	-8	

ЕГЭ 100 БАЛЛОВ
ВСЕРОССИЙСКИЙ ШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ
VK.COM/EGE100BALLOV



ege100ballov