

№	Задание:	Ответ:
1.	Найдите значение выражения $(64^9)^3 : (16^5)^8$. Решение: $(64^9)^3 : (16^5)^8 = ((4^3)^9)^3 : ((4^2)^5)^8 = 4^{81} : 4^{80} = 4^{81-80} = 4^1 = 1.$	4
2.	Найдите значение выражения $\frac{81^{2,6}}{9^{3,7}}$.	27
3.	Найдите значение выражения $\frac{14^{6,4} \cdot 7^{-5,4}}{2^{4,4}}$.	28
4.	Найдите значение выражения $\frac{(3\sqrt{8})^2}{6}$. Решение: $\frac{(3\sqrt{8})^2}{6} = \frac{9 \cdot 8}{6} = 12.$	12
5.	Найдите значение выражения $(\sqrt{96} - \sqrt{24}) \cdot \sqrt{6}$.	12
6.	Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[3]{36} \cdot \sqrt[5]{36}}{\sqrt[30]{36}}$.	6
7.	Найдите значение выражения $\frac{\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{48}}{\sqrt[4]{24}}$. Решение: $\frac{\sqrt[4]{8} \cdot \sqrt[4]{48}}{\sqrt[4]{24}} = \sqrt[4]{\frac{8 \cdot 48}{24}} = \sqrt[4]{\frac{8 \cdot 48}{24}} = 2.$	2
8.	Найдите значение выражения $\log_2 6,4 + \log_2 10$.	6
9.	Найдите значение выражения $\log_3 162 - \log_3 2$. Решение: $\log_3 162 - \log_3 2 = \log_3 \frac{162}{2} = \log_3 81 = 4.$	4
10.	Найдите значение выражения $6 \log_{\sqrt[6]{13}} 13$.	36
11.	Найдите значение выражения $6 \log_7 \sqrt[3]{7}$. Решение: $6 \log_7 \sqrt[3]{7} = 6 \log_7 7^{\frac{1}{3}} = 6 \cdot \frac{1}{3} \cdot \log_7 7 = 2.$	2

12.	Найдите значение выражения $\frac{\log_7 32}{\log_7 2}$.	5
13.	Найдите значение выражения $\frac{\log_6 17}{\log_{36} 17}$.	2
14.	Найдите значение выражения $\frac{\log_9 28}{\log_9 7} + \log_7 \frac{7}{4}$.	2
15.	Найдите значение выражения $\frac{2 \sin 136^\circ}{\sin 68^\circ \cdot \sin 22^\circ}$. Решение: Воспользуемся формулой двойного угла: $\sin 2\alpha = 2 \sin \alpha \cdot \cos \alpha$, получим: $\frac{2 \sin 136^\circ}{\sin 68^\circ \cdot \sin 22^\circ} = \frac{2 \cdot 2 \sin 68^\circ \cdot \cos 68^\circ}{\sin 68^\circ \cdot \sin 22^\circ} = 4$.	4
16.	Найдите значение выражения $\frac{8 \sin 64^\circ \cdot \cos 64^\circ}{\sin 128^\circ}$.	4
17.	Найдите значение выражения $\frac{3 \sin 68^\circ}{\cos 34^\circ \cdot \cos 56^\circ}$.	6
18.	Найдите значение выражения $3 \cos 2\alpha$, если $\sin \alpha = 0,2$.	2,76
19.	Найдите $\sin \alpha$, если $\cos \alpha = -\frac{\sqrt{21}}{5}$ и $\alpha \in \left(\frac{\pi}{2}; \pi\right)$.	0,4
20.	Найдите значение выражения $\operatorname{tg} \alpha$, если $\cos \alpha = \frac{5\sqrt{26}}{26}$ и $\alpha \in \left(0; \frac{\pi}{2}\right)$.	0,2
21.	Найдите значение выражения $2\sqrt{3} \cos^2 \frac{13\pi}{12} - \sqrt{3}$. Решение: Вынесем общий множитель за скобки и воспользуемся формулой двойного угла: $\cos 2\alpha = 2 \cos^2 \alpha - 1$, получим: $2\sqrt{3} \cos^2 \frac{13\pi}{12} - \sqrt{3} = \sqrt{3}(2 \cos^2 \frac{13\pi}{12} - 1) = \sqrt{3} \cos 2 \cdot \frac{13\pi}{12} = \sqrt{3} \cos \frac{13\pi}{6} = \sqrt{3} \cos \frac{\pi}{6} = \sqrt{3} \cdot \frac{\sqrt{3}}{2} = 1,5$.	1,5
22.	Найдите значение выражения $4\sqrt{2} - 8\sqrt{2} \sin^2 \frac{7\pi}{8}$.	4
23.	Найдите значение выражения $4\sqrt{3} \cos^2 \frac{23\pi}{12} - 4\sqrt{3} \sin^2 \frac{23\pi}{12}$.	6
24.	Найдите значение выражения $5\sqrt{2} \sin \frac{3\pi}{8} \cdot \cos \frac{3\pi}{8}$.	2,5

25.	Найдите значение выражения $26\sqrt{2} \cos \frac{\pi}{4} \cdot \cos \frac{4\pi}{3}$.	-13
26.	Найдите значение выражения $18\sqrt{2} \operatorname{tg} \frac{\pi}{4} \cdot \sin \frac{\pi}{4}$.	18