

*МКОУ СОШ №10 села Ачикулак*

**Решение заданий  
№10  
по материалам  
открытого банка задач ЕГЭ  
по математике 2015 года**

*Автор: учитель математики Гамзатова*

*Сайгат Мусаидовна*

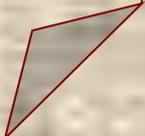
1. Найдите значение выражения

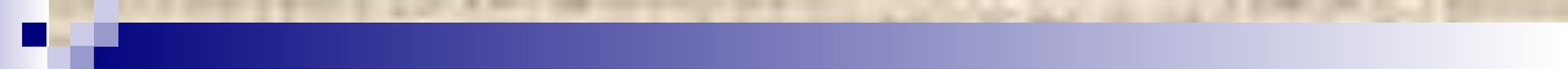
$$\frac{f(x-9)}{f(x-11)}, \text{ если } f(x) = 8^x$$



2. Найдите значение выражения  $\frac{15\sqrt[5]{28\sqrt{a}} - 7\sqrt[7]{20\sqrt{a}}}{2\sqrt[35]{4\sqrt{a}}}$

При  $a > 0$



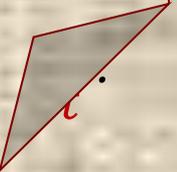


3. Найдите  $\frac{a}{b}$ , если  $\frac{2a + 5b}{5a + 2b} = 1$



4. Найдите  $\frac{10\cos\alpha + 4\sin\alpha + 15}{2\sin\alpha + 5\cos\alpha + 3}$ , если  $\operatorname{tg}\alpha = -2,5$

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



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

7. Найдите значение выражения

$$\frac{60}{\sin\left(-\frac{19\pi}{3}\right)\cos\left(\frac{31\pi}{6}\right)}.$$

*Решение.*



8. Найдите значение выражения

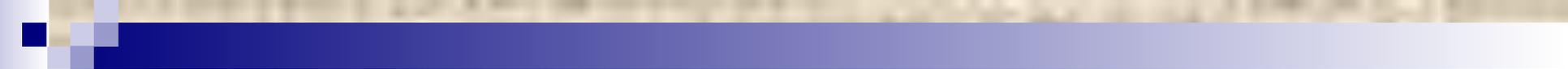
$$\frac{33 \cos 63^\circ}{\sin 27^\circ}.$$

9. Найдите значение выражения

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

10. Найдите значение выражения  $\frac{2 \sin 11^\circ \cdot \cos 11^\circ}{\sin 22^\circ}$ .

11. Найдите значение выражения  $\frac{22(\sin^2 9^\circ - \cos^2 9^\circ)}{\cos 18^\circ}$ .



12. Найдите значение выражения  $24\sqrt{3}\cos(-750^\circ)$ .



13. Найдите значение выражения  $\frac{34 \sin 100^\circ}{\sin 260^\circ}$ .

14. Найдите значение выражения  $5 \operatorname{tg} 154^\circ \cdot \operatorname{tg} 244^\circ$ .

15. Найдите  $-20\cos 2t$ , если  $\sin t = -0,8$

16. Найдите  $\frac{2\sin 4t}{5\cos 2t}$ , если  $\sin 2t = -0,7$ .

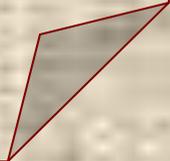
17. Найдите  $-4 \sin\left(\frac{3\pi}{2} - t\right)$ , если  $\sin t = 0,96$ ,  $t \in (0; 0,5\pi)$ .

18. Найдите значение выражения  $\frac{\cos(3\pi - t) - \sin\left(-\frac{3\pi}{2} + t\right)}{5\cos(t - \pi)}$ .



19. Найдите значение выражения:

$$4\operatorname{tg}(-3\pi - t) - 3\operatorname{tg} t, \text{ если } \operatorname{tg} t = 1.$$



20. Найдите значение выражения  $\sqrt{27} \cos^2 \frac{13\pi}{12} - \sqrt{27} \sin^2 \frac{13\pi}{12}$ .

21. Найдите значение выражения  $\sqrt{8} - \sqrt{32} \sin^2 \frac{11\pi}{8}$ .



22. Найдите значение выражения  $2\cos(2\pi + t) + 5\sin\left(-\frac{\pi}{2} + t\right)$ ,  
если  $\cos t = -\frac{2}{3}$ .

23. Найдите значение выражения  $x + \sqrt{x^2 - 4x + 4}$   
при  $x \leq 2$ .

24. Найдите значение выражения

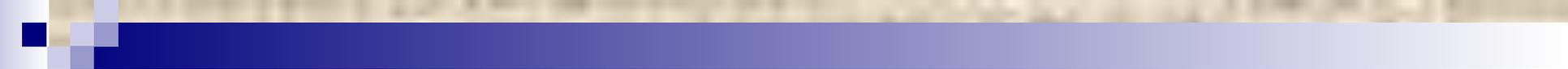
$$\left(11a^6 \cdot b^3 - (3a^2b)^3\right) : (4a^6b^6) \quad \text{при } b = 2.$$



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

*Решение*

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



*Литература:*

1. <http://mathege.ru/or/ege/Main> –  
*Материалы открытого банка заданий  
по математике 2015 года*
2. *ЕГЭ 2015. Математика. Задача В10 /  
Под ред. А.Л. Семенова и И.В. Ященко.  
– М.: МЦНМО, 2015. – 30 вариантов.*