

Vztahy mezi goniometrickými funkcemi

1. Zjednodušte výraz: $\frac{\cos^2 x}{1 - \sin x} - \frac{\cos^2 x}{1 + \sin x}$

2. Zjednodušte výraz: $\frac{\sin^2 x - \cos^2 x}{\sin x + \cos x}$

3. Zjednodušte výraz: $\frac{1 - \cos^2 x}{\sin x \cdot \cos x}$

4. Zjednodušte výraz: $\frac{\cos x - \sin x}{1 - \operatorname{tg} x}$

5. Zjednodušte výraz: $\frac{1}{\sin^2 x} - 1$

6. Zjednodušte výraz: $\frac{1}{1 - \sin x} - \frac{\sin x}{\cos^2 x} - \frac{1}{1 + \sin x}$

7. Zjednodušte výraz: $\frac{1 - \cos x}{\sin x} + \frac{\sin x}{1 + \cos x}$

8. Zjednodušte výraz: $\frac{\operatorname{tg} x + \operatorname{tg}^3 x}{\operatorname{cot} x + \operatorname{cot}^3 x}$

9. Zjednodušte výraz: $\frac{\sin^2 x}{1 + \sin x} + \frac{\sin^2 x}{1 - \sin x}$

10. Zjednodušte výraz: $\frac{\sin^2 x}{1 - \sin x} - \frac{\sin^2 x}{1 + \sin x}$

11. Zjednodušte výraz: $\frac{\sin x - \sin^2 x}{\cos x - \cos^3 x}$

12. Zjednodušte výraz: $\frac{1 + \operatorname{tg}^2 x}{1 + \operatorname{cot}^2 x}$

13. Zjednodušte výraz: $(1 + \operatorname{tg} x)^2 + (1 - \operatorname{tg} x)^2$

14. Zjednodušte výraz: $\frac{\sin x}{1 - \cos x} - \frac{1 + \cos x}{\sin x}$

15. Zjednodušte výraz: $\operatorname{tg}^2 x - \sin^2 x - \operatorname{tg}^2 x \cdot \sin^2 x$

16. Zjednodušte výraz: $\frac{\sin^3 x}{\cos x - \cos^3 x} - \operatorname{tg} x$

17. Zjednodušte výraz: $\frac{\operatorname{tg} x}{1 + \operatorname{tg}^2 x} - \frac{\cot gx}{1 + \cot^2 gx}$

18. Zjednodušte výraz: $\operatorname{tg} x + \cot gx - \frac{\cot gx}{\cos^2 x}$

19. Zjednodušte výraz: $\frac{\sin x + \cos x}{\sin x - \cos x} - \frac{1 + \cot gx}{1 - \cot gx}$

20. Zjednodušte výraz: $(1 + \sin x) \cdot (1 + \cos x) - (\sin x + \operatorname{tg} x) \cdot (\cos x + \cot gx)$

21. Určete hodnoty ostatních goniometrických funkcí bez výpočtu úhlu α , je-li $\sin \alpha = \frac{40}{41}$

$$[\cos \alpha = 9/41; \operatorname{tg} \alpha = 40/9; \operatorname{cotg} \alpha = 9/40]$$

22. Určete hodnoty ostatních goniometrických funkcí bez výpočtu úhlu α , je-li $\cos \alpha = \frac{5}{13}$

$$[\sin \alpha = 12/13; \operatorname{tg} \alpha = 12/5; \operatorname{cotg} \alpha = 5/12]$$

23. Určete hodnoty ostatních goniometrických funkcí bez výpočtu úhlu α , je-li $\operatorname{tg} \alpha = \frac{5}{12}$

$$[\sin \alpha = 5/13; \cos \alpha = 12/13; \operatorname{cotg} \alpha = 12/5]$$