***Значения тригонометрических выражений***

**1. Перевести радианы в градусы и наоборот.**

$\frac{π}{5}$; $\frac{3π}{4}$; $-\frac{9π}{2}$; $\frac{π}{9}$; $-\frac{5π}{6}$; 12π; $\frac{5π}{2}$; - $\frac{3π}{ 2}$; $\frac{3π}{4}$; $\frac{11π}{12}$

135°; 36°; 240°; - 120°; 210°; 150°; 300°; - 225°; 200°; - 60°;

**2. Определить знак выражения:**

а) sinα ; cosα; tgα; ctgα если α = 283°; 190°; - 20°; -110°; 100°; 179°; 800°; 325°; - 150°; 480°; 279°; -700°; 359°;

б) sin1 ; cos 0,9; tg3; ctg0,2; sin4 ; cos5; tg7;

в) sin$\frac{5π}{6}$ · cos$\frac{2π}{3}$; tg$\frac{5π}{4} $· ctg$\frac{π}{5}$ ; cos$\frac{5π}{7}$ + cos$\frac{3π}{4}$; tg$\frac{ π}{8} $+ctg$\frac{π}{5}$ ; sin100°· cos300°; sin190 °· tg200 °; cos320 °· ctg17 °; tg170 °· cos400 °

 **3. Вычислите:**

1. 2 cos60 ° +$\sqrt{3}$ cos30 °

2. 5 sin30 ° - ctg45 °;

3. 2 sin30 ° +6 cos60 °- 4 tg45 °;

4. 3 tg45 °· tg60 °;

5. 4 tg60 °· sin60 °

6. 12 sin60 °· cos60 °

7. 2 sin60 °· ctg60 °;

8. 2 sin45 °- 4 cos30 °

9. 7 tg30 ° · ctg30 °;

10. 6 ctg60 °- 2 sin60 °

11. 2 cos 0 °- 4 sin90 °+5 tg180 °;

12 2 ctg90 °- 3 cos270 ° +5 sin0 °

13. tg360 °- $\frac{3}{4}$ sin270 °- $\frac{1}{4}$ cos180 °

14. sin0 °+ cos60 °

15 tg60 ° · sin60 ° ctg30 °;

16. 4 sin90 °- 3 cos180 °

17. 3 ctg90 °- 3 sin270 °

18. sin(-30 )° tg(-45) °; cos(-90)°; cos(-60) ° ctg(-30) °; sin(-45) °

19. sin390°; cos420°; tg540°; ctg450°; sin405°; cos720°; sin(-780)°

20. 2 sin$\frac{ π}{3}$ + tg$\frac{ π}{4}$:

21. cos$\frac{ π}{2}$ - sin$\frac{3π}{2}$

22. cosπ – 2 sin$\frac{ π}{6}$

23. 2 cos$\frac{ π}{3}$ + tgπ

24. 2sin π- 2cos$\frac{3π}{2}$ +3tg$\frac{ π}{4}$ - ctg$\frac{π}{2}$

25. sin$(-\frac{ π}{4}$)+3cos$\frac{ π}{3}$- tg$\frac{ π}{6}$ + ctg$\frac{π}{3}$

26. 2sin$\frac{ π}{4}$ - 3 tg$\frac{ π}{6}$ +ctg$(-\frac{3π}{2})$ - tg π

27. 3tg$(-\frac{ π}{4}$) +2sin$\frac{ 3π}{4}$ – 3 tg0 °- 2ctg$\frac{π}{4}$

28. sin2$ \frac{3 π}{4}$ + sin2$ \frac{ π}{3}$

29. Cos2$ \frac{ 5 π}{6}$ - Cos2$ \frac{ π}{4}$

30. tg2 $\frac{ π}{4}$ sin$\frac{ π}{3}$ tg2 $\frac{ 2π}{3}$

31. tg$\frac{ 5π}{6}$ Cos2$ \frac{ π}{6}$ sin$\frac{ 2π}{3}$

32. 5 sin$\frac{ π}{2}$ +4 cos 0 ° - 3 sin$\frac{3π}{2}$ + cosπ

33. sin(-π)- cos$(-\frac{3π}{2}$) +2 sin 2π - tg π;

34. 3- sin2$ \frac{ π}{3}$ +2 Cos2$ \frac{ π}{2}$ - 5 tg2 $\frac{ π}{4}$

35. 3 sin2$ \frac{ π}{2}$ - 4 tg2 $\frac{ π}{4}$ - 3 Cos2$ \frac{ π}{6}$ +3сtg2 $\frac{ π}{2}$

36. ctg$\frac{7π}{3}$ cos$\frac{17π}{4}$ sin$(-\frac{9π}{2}$) ctg$\frac{13π}{3}$ cos$(-\frac{13π}{7})$ sin(-4,5π)

 38. tg2 30° +2 sin60 °- tg45 °+ cos2 30 °

39. сtg2 45°+ cos60 ° - sin 260 ° +$\frac{3}{4}$ сtg2 60°

40. 3sin(-90) °+2cos 0 °- 3sin(-270) °

41. 2cos(-270) °- $\frac{1}{2}$ tg180° - sin(-450) °

42. sin$\frac{ π}{2 }$ +cos (-π) + tg$\frac{π}{4}$

 2sin$\frac{ π}{6}$ - cos$\frac{3π}{2}$

43. 3sin$\frac{ π}{6}$ +2 tg$(-\frac{π}{4}$ )+ cos$(-\frac{ π}{2})$

 5 tg0 ° +6sin$(-\frac{ π}{2})$

44. 5sin$(-\frac{ π}{3})$+2cos$(-\frac{ π}{3}$)

 cos$(-\frac{ π}{2})$+ sin$\frac{3π}{2}$

45. sin$(-\frac{ π}{4}$) +cos$(-\frac{π}{4}$) – 1

 sin$\frac{3π}{2}$+cos$(-\frac{3π}{2})$