Самостоятельная работа

Соотношения между тригонометрическими функциями

одного и того же угла

Вариант I

1. Выпишите пару чисел, которые могут быть значениями тангенса и котангенса одного и того же угла: а) $\frac{2}{3}$ и 3; б) 0,25 и 4; в) $\sqrt{2}$ и $-\frac{\sqrt{2}}{2}$.

2. Выпишите пару чисел, которые могут быть значениями синуса и косинуса одного и того же угла:

а) 0,1 и 0,9; б) 0,5 и 0,5; в) $\frac{5}{13}$ и $-\frac{12}{13}$.

3. Найдите значение выражения $sin^{2}α+cos^{2}α+5$.

4. Упростите выражение $tgα∙сtgα-sin^{2}α$.

5. Найдите $\sin(α)$; $tgα$; $сtgα$, если $\cos(α=-\frac{3}{5})$ и $π<α<\frac{3π}{2}$.

6. Докажите тождество $\left(1+сtg^{2}α\right)sin^{4}α+cos^{2}α=1$.

7. Найдите $\frac{7\sin(α-3\cos(α))}{3\cos(α+5\sin(α))}$, если $tgα=4$.

8. Найдите $\cos(α)$, если $сtgα=-3$ и $\sin(α>0)$.

9. Найдите значение выражения

А=$\sin(α\sqrt{1-cos^{2}α})-\cos(α)\sqrt{1-sin^{2}α}$, если $\frac{7π}{2}<α<4π$.

10. Найдите $\cos(α)-\sin(α)$, если $\cos(α)∙\sin(α)=-\frac{1}{3}$ и $0<α<π$.

Самостоятельная работа

Соотношения между тригонометрическими функциями

одного и того же угла

Вариант I

1. Выпишите пару чисел, которые могут быть значениями тангенса и котангенса одного и того же угла: а) $\frac{2}{5}$ и 5; б) 0,5 и 2; в) $\sqrt{3}$ и $-\frac{\sqrt{3}}{3}$.

2. Выпишите пару чисел, которые могут быть значениями синуса и косинуса одного и того же угла:

а) 0,1 и 0,9; б) $\frac{1}{2}$ и $\frac{1}{2}$; в) $-\frac{5}{13}$ и $\frac{12}{13}$.

3. Найдите значение выражения $sin^{2}α+cos^{2}α+7$.

4. Упростите выражение $tgα∙сtgα-cos^{2}α$.

5. Найдите $\cos(α)$; $tgα$; $сtgα$, если $\sin(α=-\frac{3}{5})$ и $\frac{3π}{2}<α<2π$.

6. Докажите тождество $\left(1+tg^{2}α\right)cos^{4}α+sin^{2}α=1$.

7. Найдите $\frac{5\sin(α-2\cos(α))}{3\cos(α+8\sin(α))}$, если $сtgα=3$.

8. Найдите $\sin(α)$, если $tgα=-2$ и $\cos(α>0)$.

9. Найдите значение выражения

А=$\cos(α)\sqrt{1-sin^{2}α}-\sin(α\sqrt{1-cos^{2}α})$, если $\frac{5π}{2}<α<3π$.

10. Найдите $\sin(α)-\cos(α)$, если $\sin(α∙)\cos(α)=-\frac{1}{5}$ и $π<α<2π$.