**С1**

**1.** а) 4sin3x = 3cos$\left(x+ \frac{3π}{2}\right)$; б) $\left[-2π;- \frac{π}{2}\right]$. **2.** а) 3sin2x$-$4cosх + 3sinx $-$2= 0; б) $\left[\frac{π}{2}; \frac{3π}{2}\right]$.

**3.** а) 2sin2x$+$cosх + 4sinx + 1= 0; б) $\left[\frac{5π}{2}; \frac{7π}{2}\right]$. **4.** а) 3sin2x$-3$cosх + 2sinx - 1= 0; б) $\left[-2π; -π\right]$.

**5.** а) 2sin2x$-$4cosх + 3sinx $-$3 = 0; б) $\left[π;\frac{5π}{2}\right]$. **6.** а) 5sin2x$+$5cosх $-$ 8sinx $-$ 4= 0; б) $\left[-\frac{5π}{2}; -\frac{3π}{2}\right]$.

**7.** а) 2cos2 x$ - $sinx $-$ 1= 0; б) $\left[-4π; -3π\right]$. **8.** а) 2sin2 x$ – $cosх $-$ 1= 0; б) $\left[3π; 4π\right]$.

**9.** а) $\frac{1}{tg^{2}x}+ \frac{3}{sinx}+ 3=0$; б) $\left[2π;\frac{7π}{2}\right]$. **10.** а) 2sin2 x$+ $cosх $-$ 1= 0; б) $\left[-5π; -4π\right]$.

**11.** а) $\frac{1}{tg^{2}x}- \frac{2}{sinx}- 3=0$; б) $\left[2π;\frac{7π}{2}\right]$. **12.** а) $\frac{1}{sin^{2}x}- \frac{1}{cos (\frac{3π}{2} –х)}=2$; б) $\left[π;\frac{5π}{2}\right]$.

**13.** а) $\frac{1}{tg^{2}x}- \frac{3}{sinx}+ 3=0$; б) $\left[-4π;-\frac{5π}{2}\right]$. **14.** а) sin2 x$ – $2sinx cosх $-$ 3 cos2 x = 0; б) $\left[-π; \frac{π}{2}\right]$.

**15.** а) 2sin2 x$ – $3cosх $-$ 3 = 0; б) $\left[π; 3π\right]$. **16.** а) $\frac{1}{tg^{2}x}- \frac{1}{sinx}=1$; б) $\left[-\frac{3π}{2};\frac{π}{2}\right]$.

**17.** $\frac{sinx\left(2sinx+1\right)(\sqrt{2}sinx-1)}{lg(tgx)}=0.$ **18.** а) 6cos2x$-$14 cos2х $-$7 sin2x = 0; б) $\left[-\frac{3π}{2}; -\frac{π}{2}\right]$.

**19.** $\frac{6сos^{2}x\left(-5\sqrt{2}сosx+2\right)}{lg(tgx)}=0$. **20.** а) $\frac{1}{cos^{2}x}+ 4tgx- 6=0$; б) $\left[2π;\frac{7π}{2}\right]$.

**21.** а) 3cos$\left(x+ \frac{3π}{2}\right)=\sqrt{2}$ sinx. б) $\left[3π; \frac{9π}{2}\right]$. **22.** а) 2cos2 x$+\left(2-\sqrt{2}\right) $sinx $+\sqrt{2}-2$ = 0; б)$\left[-3π; -23π\right]$.

**23.** а) 3sin2 x$+ $5 sin х $+$ 2= 0; б) $\left[\frac{π}{2}; 2π\right]$. **24.** а) 2sin2 x$+ \left(2-\sqrt{2}\right)$ cos х $+$ $\sqrt{2}-2$ = 0; б) $\left[\frac{5π}{2}; \frac{7π}{2}\right]$.

**25.** а) sin x$ - $ 7cos х sin х = 0; б) $\left[-\frac{π}{2}; \frac{π}{2}\right]$. **26.** $а)\frac{1}{cos^{2}х}+\frac{1}{sin\left((x- \frac{3π}{2})\right) }=2$; б) $\left[-2π;-\frac{π}{2}\right]$.

**27.** $\frac{\left(\left((tgх+\sqrt{3}\right))log\_{13}(2sin^{2}х)\right)}{log\_{31}(\sqrt{2}cosх)}=0$. **28.** а)$ 4^{cos2х }+4^{cos^{2}х}=3$; б) $\left[\frac{3}{4}; 1\right]$.

**29.** а) 1 $-$sin 2х = $-$( sin х + cos х); б) $\left[-\frac{3π}{2}; π\right]$. **30.** а) 8sinх cos3 x $-$2 cos2х + 1 = $0$; б) $\left[-\frac{3π}{2}; -2\right]$.

**31.** а) 2sinх $-\frac{1}{cos х}+tgx $ $-$ 1 = $0$; б) $\left[-π; π\right]$. **32.** а) sinх $+sin^{2} \frac{x}{2}$= $cos^{2} \frac{x}{2}$; б) $\left[-2π; -\frac{π}{2}\right]$.

**33.** а) $\sqrt{3}$sin2х $+3cos2х $= $0$; б) $\left[\frac{3π}{2}; 3π\right]$. **34.** а) 4sin2 x$ – $12 sin х $+$ 5 = 0; б) $\left[-π; 2π\right]$.

**35.** а) 6$ cos$ 2 x$ – $7$cos$ х $-$ 5 = 0; б) $\left[-π; 2π\right]$. **36.** а) $ cos$ 2x$ $= 1 $–cos\left(\frac{π}{2}-х\right)$; б) $\left[-\frac{5π}{2}; -π\right]$.

**37.** а) $ $2sin2$\left((\frac{π}{2}-х)\right) $= $–\sqrt{3}\cos(х)$; б) $\left[-3π; -\frac{3π}{2}\right]$. **38.** а) $ $ 2sin2$\left((\frac{3π}{2}-х)\right) $= $\cos(х)$; б) $\left[-3π; -\frac{3π}{2}\right]$.

**39.** а) 4sin2 x$ - $4sin х $-$ 3= 0; б) $\left[-\frac{3π}{2}; -\frac{π}{2}\right]$. **40.** а) 4$ cos$ 2 x$ - $7sin х $-$ 7= 0; б) $\left[\frac{3π}{2}; \frac{5π}{2}\right]$.

**41.** ( 6$sin^{2}$ х + 5$ sin$ х – 4)$ log\_{11}\left(-cos х\right) $=0. **42.** а) $\frac{5}{tg^{2}x}+ \frac{4}{sinx}- 7=0$; б) $\left[-\frac{5π}{2};-\frac{3π}{2}\right]$.

**43.** а) $cos2х-2sin х cos$ х = 0; б)$ \left[-π; 2π\right]$. **44.** $\left\{\begin{array}{c}х^{2}=8 \sin(у)+1;\\х+1=2\sin(у).\end{array}\right.$

**Ответы.**

**1.** а) $ πn; \pm \frac{π}{3}+πn, n\in Z$; б)$ -2π; -\frac{5π}{3}; -\frac{4π}{3};-π; -\frac{2π}{3}$.

**2.** а) $arcsin\frac{2}{3}+2πn; π-arcsin\frac{2}{3}+2πn; \pm \frac{2π}{3}+2πn, n\in Z$; б)$ \frac{2π}{3}; \frac{4π}{3};π-arcsin\frac{2}{3}$.

**3.** а) $-arcsin\frac{1}{4}+2πn; π+arcsin\frac{1}{4}+2πn; π+2πn, n\in Z$; б)$ 3π;3π+arcsin\frac{1}{4}$.

**4.** а) $π+arccos\frac{1}{3}+2πn; π-arccos\frac{1}{3}+2πn; \frac{π}{6}+2πn, \frac{5π}{6}+2πn,n\in Z$; б)$ -\frac{11π}{6}; -\frac{7π}{3};arccos\left(-\frac{1}{3}\right)-2π$.

**5.** а) $π+arccos\frac{3}{4}+2πn; π-arccos\frac{3}{4}+2πn; \frac{π}{2}+2πn, n\in Z$; б)$ \frac{5π}{2};π+arccos\frac{3}{4}$.

**6.** а) $arccos\frac{4}{5}+2πn; -arccos\frac{4}{5}+2πn; -\frac{π}{6}+2πn, -\frac{5π}{6}+2πn,n\in Z$;

 б)$ - \frac{13π}{6};-2π-arccos\frac{4}{5};-2π+arccos\frac{4}{5}$. **7.** а) $-\frac{π}{2}+\frac{2πn}{3}, n\in Z$; б)$ -\frac{19π}{6}; \frac{23π}{6}$.

**8.** а) $π+\frac{2πn}{3}, n\in Z$; б)$ 3π; \frac{11π}{3}$.

**9.** а) $-\frac{π}{6}+2πn, -\frac{5π}{6}+2πn,-\frac{π}{2}+2πn,n\in Z$; б)$ \frac{19π}{6}; \frac{7π}{2}$.

**10.** а) $\frac{2πn}{3}, n\in Z$; б)$ -\frac{14π}{3}; -4π$.

**11.** а) $-\frac{π}{4}+πn, arctg\frac{1}{3}+πn, n\in Z$; б)$ arctg\frac{1}{3}+2π; \frac{11π}{4}; arctg\frac{1}{3}+3π$.

**12.** а) $-\frac{π}{6}+2πn, -\frac{5π}{6}+2πn,-\frac{π}{2}+2πn,n\in Z$; б)$ \frac{11π}{6}; \frac{7π}{6}; \frac{5π}{2}$.

**13.** а) $\frac{π}{6}+2πn, \frac{5π}{6}+2πn, \frac{π}{2}+2πn,n\in Z$; б)$ -\frac{23π}{6}; -\frac{19π}{6}$.

**14.** а) $-\frac{π}{4}+πn, arctg3+πn,n\in Z$; б)$ arctg3-π; -\frac{π}{4}; arctg3$.

**15.** а) $π+2πn, \frac{2π}{3}+2πn, \frac{4π}{3}+2πn,n\in Z$; б)$ π;\frac{4π}{3}; \frac{8π}{3};3π$.

**16.** а) $-\frac{π}{2}+\frac{2πn}{3}, n\in Z$; б)$ -\frac{7π}{6}; \frac{π}{2}; \frac{π}{6}$. **17.** $-\frac{5π}{6}+2πn,n\in Z.$

**18.** а) $-\frac{π}{4}+πn, -arctg\frac{4}{3}+πn, n\in Z$; б)$ -arctg\frac{4}{3}-π; -\frac{5π}{4}$.

**19.** а) $arccos\frac{\sqrt{2}}{3}+2πn; n\in Z$. **20.** а) $\frac{π}{4}+πn, -arctg5+πn, n\in Z$; б)$ -arctg5+3π; \frac{9π}{4}; \frac{13π}{4}$.

**21.** а) $ πn; \pm \frac{3π}{4}+2πn, n\in Z$; б)$ 3π; \frac{13π}{4}; 4π$.

**22.** а) $-\frac{π}{4}+2πn, -\frac{3π}{4}+2πn,n\in Z$; б)$ -\frac{9π}{4}; -\frac{11π}{4}$.

**23.** а) $-\frac{π}{2}+2πn, -arsin\frac{2}{3}+2πn, π+arsin\frac{2}{3}+2πn, n\in Z$; б)$ -arsin\frac{2}{3}+2π; \frac{3π}{2}; π+arsin\frac{2}{3}$.

**24.**  а) $2πn, \frac{3π}{4}+2πn, \frac{5π}{4}+2πn,n\in Z$; б)$ \frac{11π}{4}; \frac{13π}{4}$.

**25.** а) $ 2πn; \pm arccos\frac{1}{7}+2πn, n\in Z$; б)$ 0; \pm arccos\frac{1}{7}$.

**26.** а) $ π+2πn; \pm \frac{π}{3}+2πn, n\in Z$; б)$ -\frac{5π}{3}; -π$. **27.** $-\frac{π}{3}+2πn, n\in Z$.

**28.** а) $\frac{π}{4}+\frac{πn}{2}, n\in Z$; б)$ \frac{π}{4}$. **29.** а) $-\frac{π}{2}+2πn, π+2πn,n\in Z$; б)$ \pm π; -\frac{π}{2}$.

**30.** а) $\frac{π}{4}+\frac{πn}{2}; \frac{π}{12}+\frac{πn}{2}; \frac{11π}{12}+\frac{πn}{2}, n\in Z$; б)$ - \frac{5π}{4};- \frac{11π}{12};- \frac{3π}{4}$.

**31.** а) $ π+2πn; \frac{π}{4}+πn, n\in Z$; б)$ -π;-\frac{3π}{4}; \frac{π}{4}; π$.

**32.** а) $\frac{π}{4}+πn, n\in Z$; б)$ - \frac{7π}{4};- \frac{3π}{4}(решение).$ **33.**а) $-\frac{π}{6}+\frac{πn}{2}, n\in Z$; б)$ \frac{11π}{6}; \frac{7π}{3};\frac{17π}{6}(решение).$

**34.** а) $\frac{π}{6}+2πn, \frac{5π}{6}+2πn, n\in Z$; б)$ \frac{π}{6}; \frac{5π}{6}(решение).$ **35.** а) $\pm \frac{2π}{3}+2πn, n\in Z$;б)$ \pm \frac{2π}{3}; \frac{4π}{3}(решение).$

**36.** а) $ πn; \frac{π}{6}+2πn; \frac{5π}{6}+2πn, n\in Z$; б)$ -2π; -\frac{11π}{6}; -\frac{7π}{6}$.

**37.** а) $\frac{π}{2}+πn; \pm \frac{5π}{6}+2πn, n\in Z$; б)$ -\frac{17π}{6}; -\frac{5π}{2}; -\frac{3π}{2} (решение).$

**38.** а) $\frac{π}{2}+πn; \pm \frac{π}{3}+2πn, n\in Z$; б)$ -\frac{π}{3}; -\frac{π}{2}; -\frac{3π}{2} (решение).$

**39.** а) $-\frac{π}{6}+2πn, -\frac{5π}{6}+2πn, n\in Z$; б)$ - \frac{5π }{6} (решение)$.

**40.** а) $-arcsin\frac{3}{4}+2πn; π+arcsin\frac{3}{4}+2πn; -\frac{π}{2}+2πn, n\in Z$; б)$ \frac{3π}{2}; 2π-arcsin\frac{3}{4}$.

**41.** $π+2πn; \frac{5π}{6}+2πn, n\in Z$;

**42.** а) $-\frac{π}{6}+2πn, -\frac{5π}{6}+2πn,arcsin\frac{5}{6}+2πn; π-arcsin\frac{5}{6}+2πn; n\in Z$; б)$ - \frac{13π}{6}; arcsin\frac{5}{6}-2π$.

**43.** а) $\frac{π}{8}+\frac{πn}{2}, n\in Z$; б)$ -\frac{7π}{8}; -\frac{3π}{8}; \frac{π}{8};\frac{5π}{8}; \frac{9π}{8}; \frac{13π}{8}. $ **44.** ($-1;π), n\in Z.$