

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (квадратные уравнения)

1

Ответ: а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{13\pi}{6}; -\frac{17\pi}{6}$

1 (дз)

Ответ: а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{13\pi}{6}$

2

Ответ: а) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{7\pi}{6}$

2 (дз)

Ответ: а) $\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{7\pi}{6}$

3

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{5\pi}{3}; -\frac{4\pi}{3}; -\frac{2\pi}{3}$

3 (дз)

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{3\pi}{4}; -\frac{5\pi}{4}$

4

Ответ: а) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $\frac{13\pi}{6}$

4 (дз)

Ответ: а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{\pi}{6}; -\frac{5\pi}{6}$

5

Ответ: а) $\pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{14\pi}{3}$

5 (дз)

Ответ: а) $2\pi n, \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $-4\pi; -\frac{14\pi}{3}$

6

Ответ: а) $\pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $\frac{21\pi}{4}$

6 (дз)

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
б) $\frac{11\pi}{3}; \frac{13\pi}{3}$

7

Ответ: а) $\pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{8\pi}{3}$.

7 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{3\pi}{2}$.

8

Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\pi; 2\pi; \frac{2\pi}{3}, \frac{4\pi}{3}, \frac{5\pi}{3}$.

8 (дз)

Ответ: а) $-\frac{\pi}{4} + \pi n, \frac{\pi}{12} + \pi n, \frac{5\pi}{12} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}, \frac{3\pi}{4}$.

9

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + 4\pi n, \frac{3\pi}{2} + 4\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{5\pi}{2}$.

9 (дз)

нет аналога

Ответ: а) $\frac{2\pi}{3} + 2\pi n, \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{7\pi}{3}, \frac{8\pi}{3}$.

10 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, -\frac{\pi}{4} + 2\pi n, -\frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{9\pi}{4}, -\frac{11\pi}{4}$.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (вынос общего)

1

Ответ: а) $\pi n, -\frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\pi, -2\pi, -\frac{13\pi}{6}$.

1 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; 3\pi; 2\pi; 2\pi$.

2

Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $0; -\pi; -\frac{2\pi}{3}; -\frac{4\pi}{3}$.

2 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{5\pi}{2}, \frac{7\pi}{2}, \frac{13\pi}{6}$.

3

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \frac{\pi}{4} + 2\pi n, \frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{7\pi}{2}$.

3 (дз)

4
 Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, -\frac{\pi}{3} + 2\pi n, -\frac{2\pi}{3} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{11\pi}{2}$.

4
 Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $3\pi, 4\pi, \frac{10\pi}{3}$.

4 (дз)
 Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, -\frac{\pi}{4} + 2\pi n, -\frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{9\pi}{2}; -\frac{17\pi}{4}; -\frac{19\pi}{4}$

5
 Ответ: а) $\pi n, \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi, 3\pi, \frac{7\pi}{3}$

5 (дз)
 Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{17\pi}{6}, \frac{19\pi}{6}, 3\pi$

6
 Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{3\pi}{2}, -\frac{7\pi}{6}, -\frac{11\pi}{6}$

6 (дз)
 Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $4\pi, \frac{11\pi}{3}, \frac{13\pi}{3}$

7
 Ответ: а) $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi n}{2}, \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{\pi}{4}, \frac{3\pi}{4}, \frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}, \frac{\pi}{6}, \frac{5\pi}{6}, \frac{7\pi}{6}, \frac{11\pi}{6}$

7 (дз)
 нет аналога

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (группировка)

1
 Ответ: а) $4; \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{2\pi}{3}, -\frac{4\pi}{3}$.

1 (дз)
 нет аналога

2
 Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{7\pi}{3}$.

2 (дз)
 Ответ: а) $\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{5\pi}{6}, -\frac{7\pi}{6}$.

3 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $3\pi; 4\pi; 13\frac{\pi}{4}$.

1 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \frac{\pi}{4} + 2\pi n, \frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{3\pi}{2}; -\frac{5\pi}{2}; -\frac{5\pi}{4}; -\frac{7\pi}{4}$.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (биквадратные уравнения)

1

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}$.

1 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{9\pi}{4}; -\frac{11\pi}{4}; -\frac{13\pi}{4}; -3\pi$.

2

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{13\pi}{6}; -\frac{17\pi}{6}; -\frac{19\pi}{6}$.

2 (дз)

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{5\pi}{6}; -\frac{7\pi}{6}$.

3

Ответ: а) $\frac{\pi}{4} + \frac{\pi}{2}n, \pm \frac{\pi}{8} + \frac{\pi}{2}n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{3\pi}{4}; -\frac{5\pi}{8}; -\frac{7\pi}{8}$.

3 (дз)
нет аналога

4

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{4} + \pi n, \pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\pm \frac{\pi}{6}; \pm \frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}; \frac{5\pi}{6}$.

4 (дз)
нет аналога

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (сумма и разность синусов и косинусов)

1

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{3\pi}{2}; -\frac{9\pi}{2}; -\frac{11\pi}{3}$.

1 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $4\pi; 5\pi; 13\frac{\pi}{3}$.

2

Ответ: а) $\pi n, \frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-2\pi; -3\pi; -\frac{11\pi}{6}$.

2 (дз)
нет аналога
3

3 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{7\pi}{2}; \frac{9\pi}{2}; \frac{19\pi}{6}$

1 (дз)

нет аналога

2

Ответ: а) $\pi n, -\frac{\pi}{4} + 2\pi n, -\frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-3\pi; -4\pi; -\frac{17\pi}{4}$

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (ОДЗ)

1

Ответ: а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{3\pi}{6}$

1 (дз)

нет аналога

2

Ответ: а) $-\frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{4\pi}{3}$

2 (дз)

Ответ: а) $\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; 3\pi$

3

Ответ: а) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{13\pi}{6}$

3 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{13\pi}{6}$

4

Ответ: а) $\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; 3\pi; \frac{17\pi}{6}$

4 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; 3\pi; \frac{7\pi}{3}$

5

Ответ: а) $\frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{11\pi}{4}$

5 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; 3\pi; \frac{8\pi}{3}$

6

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{11\pi}{3}$

6 (дз)

7
 Ответ: а) $\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{17\pi}{6}; \frac{19\pi}{6}$

7 (дз)
 Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\pi; -2\pi; -\frac{5\pi}{3}$

8
 Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-2\pi; -3\pi; -\frac{13\pi}{6}$

8 (дз)
 Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, -\frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{5\pi}{2}; \frac{7\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}$

9
 Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{4\pi}{3}$

9 (дз)
 Ответ: а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{5\pi}{6}; -\frac{13\pi}{6}$

10
 Ответ: а) $\pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{2\pi}{3}; -\frac{4\pi}{3}$

10 (дз)
 Ответ: а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{13\pi}{6}$

11
 Ответ: а) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{11\pi}{6}$

11 (дз)
 Ответ: а) $2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) -2π

12
 Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{7\pi}{3}$

12 (дз)
 Ответ: а) $\pi + 2\pi n, \frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-3\pi; -\frac{7\pi}{2}$

Отвеч: а) $2\pi n, \frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-4\pi; -\frac{7\pi}{2}$.

13
 Отвеч: а) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n, \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\pi; 2\pi; \frac{7\pi}{6}; \frac{11\pi}{6}; \frac{13\pi}{6}$.

13 (дз)
 Отвеч: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $0; -\pi; \pm \frac{\pi}{3}; -\frac{2\pi}{3}$.

14
 Отвеч: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \pm \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\pm \frac{\pi}{9}; \pm \frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}$.

14 (дз)
 Отвеч: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $0; -\pi; -\frac{3\pi}{4}; \pm \frac{\pi}{4}$.

15
 Отвеч: а) $\frac{1}{3} + n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{1}{3}; \frac{4}{3}; -\frac{2}{3}; \frac{7}{3}$.

15 (дз)
 Отвеч: а) $\frac{1}{4} + n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{1}{4}; \frac{5}{4}; -\frac{3}{4}; -\frac{7}{4}$.

16
 Отвеч: а) $\frac{\pi}{4} + \pi n, \pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{9\pi}{4}; \frac{5\pi}{3}; \frac{7\pi}{3}$

16 (дз)
 Отвеч: а) $-\frac{\pi}{4} + \pi n, \frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{5\pi}{4}; -\frac{7\pi}{6}; -\frac{11\pi}{6}$.

17
 Отвеч: а) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{43\pi}{6}; \frac{47\pi}{6}; \frac{49\pi}{6}$.

17 (дз)
 Отвеч: а) $\pm \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{9\pi}{4}; \frac{11\pi}{4}; \frac{13\pi}{4}$.

18
 Отвеч: а) $\frac{\pi}{3} + 2\pi n, \frac{\pi}{4} + 2\pi n, \frac{3\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{9\pi}{4}; \frac{11\pi}{4}; \frac{7\pi}{3}$.

Ответ: а) $\pi n, \frac{\pi}{3} + \pi n, \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-3\pi; -4\pi; -\frac{11\pi}{3}; -\frac{23\pi}{6}$.

19 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \frac{\pi}{12} + \pi n, \frac{5\pi}{12} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $0; -\pi; -\frac{7\pi}{12}; -\frac{11\pi}{12}$.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (арксинусы и арккосинусы)

1

Ответ: а) $-\frac{\pi}{2} + 2\pi n, -\arcsin \frac{2}{3} + 2\pi n, \pi + \arcsin \frac{2}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{3\pi}{2}; \pi + \arcsin \frac{2}{3}; 2\pi - \arcsin \frac{2}{3}$.

1 (дз)

нет аналога

2

Ответ: а) $2\pi n, \pm \arccos \frac{1}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-2\pi; -2\pi \pm \arccos \frac{1}{6}$.

2 (дз)

Ответ: а) $\pm \arccos \frac{2}{5} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-2\pi \pm \arccos \frac{2}{5}$.

3

Ответ: а) $\pm \arccos \frac{3}{5} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi - \arccos \frac{3}{5}$.

3 (дз)

Ответ: а) $\pi \pm \arccos \frac{4}{5} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\pi - \arccos \frac{4}{5}$.

4

Ответ: а) $\frac{\pi}{8} + 2\pi n, \pi \pm \arccos \frac{3}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{5\pi}{2}; \pi + \arccos \frac{3}{4}$.

4 (дз)

нет аналога

5

Ответ: а) $\pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n, \pm \arccos \frac{2}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-4\pi - \arccos \frac{2}{3}; -\frac{14\pi}{3}; -\frac{16\pi}{3}$.

5 (дз)

нет аналога

6

Ответ: а) $\pi + \arcsin \frac{2}{3} + 2\pi n, -\arcsin \frac{2}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\pi + \arcsin \frac{2}{3}$.

6 (дз)

Ответ: а) $\arcsin \frac{3}{5} + 2\pi n, \pi - \arcsin \frac{3}{5} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\pi - \arcsin \frac{3}{5}$.

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (арктангенсы)

1

Ответ: а) $-\frac{\pi}{4} + \pi n, \operatorname{arctg} \frac{1}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{11\pi}{4}; 2\pi + \operatorname{arctg} \frac{1}{3}; 3\pi + \operatorname{arctg} \frac{1}{3}$

1 (дз)

Ответ: а) $-\frac{\pi}{4} + \pi n, -\operatorname{arctg} \frac{2}{5} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{15\pi}{4}; 4\pi - \operatorname{arctg} \frac{2}{5}$

2

Ответ: а) $\pi - \operatorname{arctg} 3 + \pi n, \pi - \operatorname{arctg} \frac{1}{3} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\pi - \operatorname{arctg} 2; -\pi - \operatorname{arctg} 3$

2 (дз)

Ответ: а) $\operatorname{arctg} 2 + \pi n, \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{5\pi}{4}; \pi + \operatorname{arctg} 2$

3

Ответ: а) $\operatorname{arctg} 5 + \pi n, \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{7\pi}{4}; -2\pi + \operatorname{arctg} 5$

3 (дз)

нет аналога

4

Ответ: а) $\operatorname{arctg} \frac{1}{3} + \pi n, \pi - \operatorname{arctg} 2 + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-3\pi - \operatorname{arctg} 2; -4\pi + \operatorname{arctg} \frac{1}{3}; -4\pi - \operatorname{arctg} 2$

4 (дз)

Ответ: а) $\pi - \operatorname{arctg} 3 + \pi n, \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{9\pi}{4}; 2\pi - \operatorname{arctg} 3$

ТРИГОНОМЕТРИЧЕСКИЕ (арки в одних и тех же точках)

1

Ответ: а) $\arccos \frac{3}{5} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi + \arccos \frac{3}{5}$

1 (дз)

Ответ: а) $\pi - \arccos \frac{4}{5} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $3\pi - \arccos \frac{4}{5}$

2

Ответ: а) $\pi n, \arcsin \frac{5}{13} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-2\pi; -3\pi; -2\pi + \arcsin \frac{5}{13}$

2 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \arcsin \frac{3}{5} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-2\pi; -3\pi$

3

Ответ: а) $\pi - \operatorname{arctg} \frac{4}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $3\pi - \operatorname{arctg} \frac{4}{3}; 5\pi - \operatorname{arctg} \frac{4}{3}$

3 (дз)

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ

1

Ответ: а) $2 \pm \sqrt{5}$ б) $2 - \sqrt{5}$

1 (дз)

Ответ: а) $2 \pm \sqrt{6}$ б) $2 - \sqrt{6}$

2

Ответ: а) $\log_3 2$ б) 2

2 (дз)

Ответ: а) $\log_2 7$; 2 б) $\log_2 7$

3

Ответ: а) 0; -4 б) 0

3 (дз)

Ответ: а) 0; 4 б) 0

4

Ответ: а) $0; -\log_2 10$
б) $-\log_2 10$

4 (дз)

Ответ: а) 1; $\log_2 6$
б) $\log_2 6$

5

Ответ: а) 1; $\log_2 3$
б) $\log_2 3$

5 (дз)

Ответ: а) $\log_3 5$; 1 б) $\log_3 5$

6

Ответ: а) 1; 1,5 б) 1

6 (дз)

Ответ: а) $2; \frac{1}{2}$ б) $\frac{1}{2}$

7

Ответ: а) $\log_{\frac{3}{2}} 4; 1$. б) 1

7 (дз)
 Ответ: а) $\log_{\frac{3}{2}} 3; \log_{\frac{3}{2}} 4$. б) $\log_{\frac{3}{2}} 3$

8
 Ответ: а) $2; \log_3 13; \log_3 5$.
 б) $2; \log_3 5$.

8 (дз)
 Ответ: а) $1; \log_4 7; \log_4 10$
 б) 1

ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ (смешанные с тригонометрией)

1
 Ответ: а) $\frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{2\pi}{4}; \frac{25\pi}{4}$.

1 (дз)
 Ответ: а) $-\frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{5\pi}{4}; -\frac{9\pi}{4}$.

2
 Ответ: а) $\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; 3\pi$.

2 (дз)
 Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{3\pi}{2}; -\frac{5\pi}{2}$.

3
 Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n, \pi + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\pi; -\frac{5\pi}{3}$.

3 (дз)
 Ответ: а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{7\pi}{2}; \frac{23\pi}{6}$.

4
 Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{5\pi}{2}; -2\pi; -\frac{3\pi}{2}; -\pi$

4 (дз)
 нет аналога

5
 Ответ: а) $\pi n, \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $3\pi; 4\pi; \frac{23\pi}{6}$.

5 (дз)

Ответ: а) $\pi_n, \pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; 3\pi; \frac{9\pi}{4}$.

6

Ответ: а) $\pi_n, \pm \frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-2\pi; -\frac{11\pi}{6}; -\frac{13\pi}{6}$.

6 (дз)

Ответ: а) $\pi_n, \pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; 3\pi; \frac{17\pi}{6}; \frac{19\pi}{6}$.

7

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{17\pi}{6}; \frac{19\pi}{6}; \frac{23\pi}{6}$.

7 (дз)

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{13\pi}{6}; -\frac{17\pi}{6}; -\frac{19\pi}{6}$.

8

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{5\pi}{2}; \frac{9\pi}{4}; \frac{13\pi}{4}$.

8 (дз)

Ответ: а) $\pi_n, \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $2\pi; \frac{5\pi}{4}; \frac{9\pi}{4}$.

9

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, -\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{9\pi}{2}; \frac{31\pi}{6}$.

9 (дз)

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{43\pi}{6}; \frac{47\pi}{6}; \frac{49\pi}{6}$.

ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ

1

Ответ: а) $\frac{1}{3\sqrt{3}}; \frac{1}{3}$. б) $\frac{1}{3}$.

1 (дз)

Ответ: а) 9; 3. б) 9.

2

Ответ: а) 1; -2
 б) -2

2 (дз)

нет аналога

3

Ответ: а) 6; -7. б) 6

3 (дз)
нет аналога

4
Ответ: а) $2 \pm \sqrt{3}$
б) $2 + \sqrt{3}$.

4 (дз)
нет аналога

5
Ответ: а) 2; -3
б) 2.

5 (дз)
нет аналога

6
Ответ: а) $\pm \sqrt{7}$; $\pm \sqrt{3}$. б) $\sqrt{7}$; $\pm \sqrt{3}$.

6 (дз)
Ответ: а) 0; ± 2
б) 0.

ЛОГАРИФМИЧЕСКИЕ (смешанные с тригонометрией)

1
Ответ: а) $\pm \frac{3\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
б) $\frac{3\pi}{4}; \frac{5\pi}{4}$.

1 (дз)
нет аналога

2
Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, -\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
б) $-\frac{5\pi}{2}; -\frac{7\pi}{2}; -\frac{11\pi}{6}$.

2 (дз)
Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, -\frac{\pi}{6} + 2\pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
б) $\frac{3\pi}{2}; \frac{5\pi}{2}; \frac{11\pi}{6}$.

3
Ответ: а) $\pm \frac{5\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
б) $\frac{5\pi}{6}; \frac{7\pi}{6}$.

3 (дз)
нет аналога

4
Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, \frac{\pi}{4} + 2\pi n, \frac{3\pi}{4} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
б) $\frac{5\pi}{2}; \frac{9\pi}{4}; \frac{11\pi}{4}$.

4 (дз)
Ответ: а) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n, n \in \mathbb{Z}$
б) $\frac{5\pi}{6}$.

5

Ответ: а) $-\frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{5\pi}{3}$.

5 (дз)
 нет аналога
 6

Ответ: а) $\pm \arccos \frac{1}{3} + 2\pi n, \frac{\pi}{6} + 2\pi n, \frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{31\pi}{6}; -\frac{23\pi}{6}; -4\pi \pm \arccos \frac{1}{3}$.

6 (дз)
 нет аналога

ПРОИЗВЕДЕНИЕ ИЛИ ДРОБЬ = 0

1

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{5\pi}{3}; -\frac{7\pi}{3}$.

1 (дз)

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{4} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{7\pi}{4}; -\frac{9\pi}{4}$.

2

Ответ: а) $-\frac{3}{2}; 4; \pm \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{2\pi}{3}; -\frac{3}{2}$.

2 (дз)
 нет аналога
 3

Ответ: а) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{\pi}{6}$.

3 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{11\pi}{6}$.

4

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, -\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{\pi}{2}; -\frac{\pi}{2}; \frac{4\pi}{6}$.

4 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $0; \pi; \frac{\pi}{3}$.

5

Ответ: а) $-\frac{\pi}{4} + \pi n, \frac{2\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{\pi}{4}; \frac{3\pi}{4}; \frac{2\pi}{3}$.

5 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{3} + 2\pi n, \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{5\pi}{4}; \frac{9\pi}{4}; \frac{7\pi}{3}$.

6

Ответ: а) $\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{31\pi}{6}$.

6 (дз)

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + 2\pi n, \frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{3\pi}{2}; -\frac{5\pi}{3}$.

7

Ответ: а) $\frac{\pi}{2} + \pi n, \frac{13\pi}{18} + 2\pi n, \frac{13\pi}{18} + 2\pi n,$
 $\frac{29\pi}{18} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{3\pi}{2}, \frac{13\pi}{18}, \frac{17\pi}{18}, \frac{29\pi}{18}$.

7 (дз)

Ответ: а) $\pi n, \frac{\pi}{12} + 2\pi n, \frac{13\pi}{12} + 2\pi n,$
 $\frac{5\pi}{12} + 2\pi n, \frac{17\pi}{12} + 2\pi n,$
 б) $\frac{\pi}{12}, \frac{5\pi}{12}, \pi, \frac{13\pi}{12}, \frac{17\pi}{12}$.

ИРРАЦИОНАЛЬНЫЕ

1

Ответ: а) ± 2 ; б) 2.

1 (дз)

нет аналога

2

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{4} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{5\pi}{4}, \frac{7\pi}{4}, \frac{9\pi}{4}$.

2 (дз)

Ответ: а) $\pm \frac{\pi}{6} + \pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{11\pi}{6}, \frac{13\pi}{6}, \frac{17\pi}{6}$.

3

Ответ: а) $-\frac{\pi}{2} + 2\pi n, \frac{\pi}{6} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $\frac{25\pi}{6}, \frac{7\pi}{2}$.

3 (дз)

Ответ: а) $2\pi n, -\frac{\pi}{3} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-6\pi, -\frac{19\pi}{3}$.

4

Ответ: а) $\frac{9\pi}{4} + 2\pi n, -\frac{\pi}{2} + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) $-\frac{9\pi}{2}, -\frac{21\pi}{4}$.

4 (дз)

Ответ: а) $-\frac{\pi}{6} + 2\pi n, \pi + 2\pi n; n \in \mathbb{Z}$
 б) -3π .

РАЦИОНАЛЬНЫЕ

1

$$a) -5; 2; \frac{-1 \pm \sqrt{65}}{2} \quad b) -5; \frac{-1 - \sqrt{65}}{2}$$

1 (13)

Orber: a) $-1; 5; 7 \pm 2\sqrt{11}$
 b) $-1; 7 - 2\sqrt{11}$