

## Рациональные неравенства

1  
Ответ:  $(-6; -4] \cup [4; +\infty)$

1 (дз)  
нет аналога

2  
Ответ:  $[0; 3] \cup (5; 6)$

2 (дз)  
Ответ:  $[-1; 0] \cup (3; 4)$

3  
Ответ:  $(-\infty; 1] \cup (2; 3)$

3 (дз)  
Ответ:  $(2,4; 2,5] \cup (3; +\infty)$

4  
Ответ:  $(-\infty; -2] \cup \{0\} \cup [1; 5)$

4 (дз)  
Ответ:  $(-\infty; -1] \cup \{0\} \cup [2; 6)$

5  
Ответ:  $\{-\frac{9}{4}\} \cup (3; 7) \cup [8; +\infty)$

5 (дз)  
Ответ:  $\{0,4\} \cup (3; 8) \cup [9; +\infty)$

6  
Ответ:  $(-\infty; -\frac{7\sqrt{2}}{2}] \cup \{0\} \cup [\frac{7\sqrt{2}}{2}; 5)$

6 (дз)  
Ответ:  $(-\infty; -\frac{9\sqrt{2}}{2}] \cup \{0\} \cup (3; \frac{9\sqrt{2}}{2}]$

7  
Ответ:  $[-1-\sqrt{3}; -\frac{5}{2}) \cup (-\frac{5}{2}; -1-\sqrt{2}] \cup [-1+\sqrt{2}; -1+\sqrt{3}]$

7 (дз)  
Ответ:  $[-3-\sqrt{10}; -3-\sqrt{6}] \cup [-3+\sqrt{6}; -3+\sqrt{10}]$

8  
Ответ:  $[-2; \frac{10}{3}] \cup [\frac{14}{3}; 10]$

8 (дз)  
Ответ:  $[-6; \frac{21}{4}] \cup [\frac{27}{4}; 18]$

## Показательные неравенства

1  
Ответ:  $(-\infty; 2] \cup [3; +\infty)$

1 (дз)  
Ответ:  $[-2; 2]$

2  
Ответ:  $[0; \log_2 3]$

2 (дз)  
Ответ:  $[-1; \log_5 3]$

3

$$\text{Ответ: } (\log_9 7 + 3; +\infty)$$

3 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } [-1,5; 0,5]$$

$$\text{Ответ: } [-2; 1]$$

$$\text{Ответ: } [0; 2]$$

$$\text{Ответ: } [0; 2]$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; 0] \cup (\log_3 2; 1)$$

6 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } (-\infty; -1] \cup [3; +\infty)$$

7 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } [2; 3)$$

$$\text{Ответ: } [\log_2 3; 2] \cup (5; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; \log_4 4) \cup (1; \log_4 9]$$

9 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } (-\infty; -\frac{1}{4}) \cup (0; 2)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; -1) \cup (-\frac{2}{5}; 0)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; \frac{8}{9}] \cup [\frac{17}{9}; +\infty)$$

11 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } [\log_2 7; 6]$$

$$\text{Ответ: } [\log_3 30; 4]$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; \log_{1,25} 2]$$

13 (дз)  
нет аналога

14

$$\text{Ответ: } \{0\} \cup [2; +\infty)$$

14 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } (-\infty; 1] \cup \{2\} \cup [3; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; -4] \cup [-3; 1] \cup [2; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } [0; 2) \cup (2; 5)$$

16 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } (-\infty; 0] \cup [2; 3) \cup (3; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; 0] \cup [1; 2) \cup (2; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } \{0\} \cup (1; 2)$$

18 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } \{1\} \cup (2; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } \{2\} \cup (3; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; -4) \cup [-\log_3 7; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; -7) \cup [-\log_2 10; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } \{0\} \cup (1; \log_2 3)$$

$$\text{Ответ: } \{0\} \cup (\log_3 2; 1)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; -\sqrt{2}) \cup (-\sqrt{2}; -1] \cup \{0\} \cup [1; \sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}; +\infty)$$

22 (дз)

$$\text{Ответ: } (-\infty; -\sqrt{2}) \cup (-\sqrt{2}; -\sqrt{\frac{3}{2}}] \cup \{0\} \cup [\frac{3}{2}; \sqrt{2}) \cup (\sqrt{2}; +\infty)$$

23

$$\text{Ответ: } \left\{\frac{1}{3}\right\} \cup \left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$$

23 (дз)

нет аналога

24

$$\text{Ответ: } (-\infty; -\log_3 5 - 1] \cup [1; +\infty)$$

24 (дз)

нет аналога

25

$$\text{Ответ: } [-2; -1] \cup \{0\} \cup [1; +\infty)$$

25 (дз)

$$\text{Ответ: } [0; 1) \cup [3; +\infty)$$

26

$$\text{Ответ: } (0; 1] \cup (2; +\infty)$$

26 (дз)

нет аналога

27

$$\text{Ответ: } (-\infty; 0) \cup \left\{\frac{1}{3}\right\} \cup \left(\frac{2}{3}; +\infty\right)$$

27 (дз)

нет аналога

28

$$\text{Ответ: } (-\infty; 0) \cup [1; \log_5 7)$$

28 (дз)

$$\text{Ответ: } (-\infty; 1) \cup [\log_3 7; 2)$$

29

$$\text{Ответ: } (-\infty; 1] \cup (\log_3 4; \log_3 6)$$

29 (дз)

нет аналога

30

$$\text{Ответ: } (-\infty; 0) \cup (0; 2) \cup (\log_2 6; 3]$$

30 (дз)

нет аналога

31

$$\text{Ответ: } \left(-\infty, \frac{2 \log_3^2}{2 - \log_5 6}\right)$$

31 (дз)

$$\text{Ответ: } \left(\frac{-12 \cdot \log_7^2}{3 - \log_7^2}; +\infty\right)$$

32

$$\text{Ответ: } \left(-2; -\frac{1}{2}\right] \cup [2; +\infty)$$

32 (дз)

$$\text{Ответ: } (-\infty; -4) \cup [-\frac{11}{3}; -1]$$

33

$$\text{Ответ: } \{0\}$$

33 (дз)

$$\text{Ответ: } \{0\}$$

34

$$\text{Ответ: } (-\infty; -1) \cup (-1; 0]$$

34 (дз)

нет аналога

35

$$\text{Ответ: } \{1\} \cup [3; \log_2 9)$$

35 (дз)

$$\text{Ответ: } \{0\} \cup [\log_5 4; 1)$$

36

$$\text{Ответ: } (-\infty; -1) \cup (-1; 0] \cup (\log_3 2; 1)$$

36 (дз)

нет аналога

37

$$\text{Ответ: } (-\infty; 1 - \sqrt{3}] \cup [1 - \sqrt{2}; 1 + \sqrt{2}] \cup [1 + \sqrt{3}; \infty)$$

37 (дз)

нет аналога

## Неравенства с тригонометрией

1

$$\text{Ответ: } [-\frac{\pi}{3} + 2\pi n; \frac{\pi}{3} + 2\pi n], n \in \mathbb{Z}.$$

1 (дз)

$$\text{Ответ: } [\frac{\pi}{4} + 2\pi n; \frac{3\pi}{4} + 2\pi n], n \in \mathbb{Z}$$

2

$$\text{Ответ: } (-\frac{\pi}{2} + 2\pi n; -\frac{\pi}{3} + 2\pi n] \cup [\frac{\pi}{3} + 2\pi n; \frac{\pi}{2} + 2\pi n), n \in \mathbb{Z}$$

2 (дз)

нет аналога

3

$$\text{Ответ: } (2\pi n; \frac{\pi}{6} + 2\pi n] \cup [\frac{5\pi}{6} + 2\pi n; \pi + 2\pi n), n \in \mathbb{Z}$$

3 (дз)

$$\text{Ответ: } [\frac{\pi}{6} + 2\pi n; \frac{5\pi}{6} + 2\pi n], n \in \mathbb{Z}$$

## Логарифмические неравенства без x в основании (без рационализации)

1

$$\text{Ответ: } (-2; -\frac{63}{32}]$$

1 (дз)

$$\text{Ответ: } (-1; -\frac{48}{49}]$$

2



$$\text{Ответ: } [0; \log_2 5)$$

2 (дз)

$$\text{Ответ: } [1; \log_2 7)$$

3

$$\text{Ответ: } [2; 4)$$

3 (дз)

нет аналога

4

$$\text{Ответ: } (-\infty; 0] \cup [\frac{1}{2}; +\infty)$$

4 (дз)

$$\text{Ответ: } (-\infty; 0] \cup [2; +\infty)$$

5

$$\text{Ответ: } (0; 1] \cup \{10\} \cup [100; +\infty)$$

5 (дз)

нет аналога

6

$$\text{Ответ: } (\frac{1}{3}; 3]$$

6 (дз)

$$\text{Ответ: } (\frac{5}{7}; 2] \cup [8; +\infty)$$

7

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{32}) \cup \{1\} \cup (32; +\infty)$$

7 (дз)

нет аналога

8

$$\text{Ответ: } (-2; 0) \cup (2; 4)$$

8 (дз)

нет аналога

9

$$\text{Ответ: } (-2; 1) \cup (1; 4)$$

9 (дз)

нет аналога

10

$$\text{Ответ: } (0; 0,1) \cup \{1\} \cup (10; +\infty)$$

10 (дз)

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{100}) \cup \{1\} \cup (100; +\infty)$$

11

$$\text{Ответ: } (0; 1) \cup \{9\} \cup (27; +\infty)$$

11 (дз)

$$\text{Ответ: } (0; 1) \cup \{2\} \cup (8; +\infty)$$

12

$$\text{Ответ: } (-5; -2\sqrt{5}] \cup \{0\} \cup [2\sqrt{5}; 5)$$

12 (дз)  
нет аналога  
13

$$\text{Ответ: } (\sqrt{2}; +\infty)$$

13 (дз)  
нет аналога  
14

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{2}] \cup [4; 32) \cup (32; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{27}] \cup [-\frac{1}{9}; 81) \cup (81; +\infty).$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; -9) \cup (3; +\infty)$$

15 (дз)  
нет аналога  
16

$$\text{Ответ: } (\frac{1}{8}; \frac{1}{2}) \cup (8; 32)$$

$$\text{Ответ: } (\frac{1}{4}; \frac{1}{2}) \cup (8; 16)$$

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{64}) \cup \{\frac{1}{16}\} \cup (64; +\infty)$$

17 (дз)  
нет аналога  
18

$$\text{Ответ: } [-\frac{1}{6}; -\frac{1}{24}) \cup (0; +\infty)$$

18 (дз)  
нет аналога  
19

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{64}) \cup \{4\} \cup (64; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{81}) \cup \{\frac{1}{9}\} \cup (81; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{64}) \cup \{\frac{1}{16}\} \cup (64; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{49}) \cup \{7\} \cup (49; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{81}) \cup (1; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } [\frac{1}{6}; 1) \cup (216; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (0; \sqrt{2}]$$

22 (дз)

$$\text{Ответ: } (-3; -1] \cup [9; +\infty)$$

23

$$\text{Ответ: } [2; \frac{7-\sqrt{5}}{2}) \cup [5; +\infty)$$

23 (дз)

$$\text{Ответ: } [2; +\infty)$$

### Логарифмические неравенства без x в основании (с рационализацией)

$$\text{Ответ: } (5,4; 5,5] \cup (6; +\infty)$$

1 (дз)

нет аналога

2

$$\text{Ответ: } [-\frac{1}{3}; 0)$$

2 (дз)

$$\text{Ответ: } [-\frac{1}{2}; 0)$$

3

$$\text{Ответ: } (-8; -7) \cup [1; \frac{3}{2}) \cup (3; \frac{7}{2}]$$

3 (дз)

$$\text{Ответ: } (-6; -5) \cup [3; 3,5) \cup (5; 5,5]$$

### Логарифмические неравенства с x в основании (без рационализации)

$$\text{Ответ: } (1,5; 2] \cup [3; 6)$$

1 (дз)

нет аналога

2

$$\text{Ответ: } [-9; -2) \cup (-2; -1) \cup (-1; 0) \cup (0; 7]$$

2 (дз)

$$\text{Ответ: } [-4; -1) \cup (-1; 0) \cup (0; 1) \cup (1; 4]$$

3

$$\text{Ответ: } (\log_3 10; +\infty)$$

3 (дз)

нет аналога

4

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{9}] \cup [\frac{1}{3}; 3)$$

4 (дз)

$$\text{Ответ: } [\frac{1}{8}; \frac{1}{4}] \cup (\frac{1}{2}; +\infty)$$

5

$$\text{Ответ: } (\frac{5}{3}; \frac{7}{4}] \cup (2; +\infty)$$

5 (дз)

$$\text{Ответ: } (-\frac{10}{3}; -\frac{13}{4}] \cup (-3; +\infty)$$

6



$$\text{Ответ: } (-\infty; -2] \cup [1; \frac{4}{3}]$$

6 (дз)  
нет аналога

## Логарифмические неравенства с x в основании (с рационализацией)

$$\text{Ответ: } (-3; -2) \cup [0; +\infty)$$

1 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } [3; 4) \cup (4; 5) \cup (5; +\infty)$$

2 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } (2; 3]$$

$$\text{Ответ: } (1; 2]$$

$$\text{Ответ: } (-12; -3] \cup (-2; 0) \cup (0; 2) \cup [4; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (-7; -3) \cup (-3; -1) \cup (-1; 1) \cup [2; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (\frac{15}{8}; 2)$$

5 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } (1; 2) \cup (2; 3] \cup (6; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (3; 4) \cup (4; 5] \cup (10; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } [-1; 4)$$

7 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } (-4; -3) \cup (-1; 3)$$

8 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } \{1\} \cup (1,5; 3)$$

9 (дз)  
нет аналога

$$\text{Ответ: } [0; 2) \cup (2; 4]$$

10 (дз)

$$\text{Ответ: } [0; 4) \cup (4; 7]$$

11

$$\text{Ответ: } (3; 4]$$

11 (дз)

нет аналога

## Неравенства с модулями

1

$$\text{Ответ: } (-\infty; -2] \cup [0; +\infty)$$

1 (дз)

$$\text{Ответ: } (-4,5; 3,5)$$

2

$$\text{Ответ: } (0; 0,6) \cup (0,6; 1,2)$$

2 (дз)

$$\text{Ответ: } [-3; 7]$$

3

$$\text{Ответ: } [2; +\infty)$$

3 (дз)

нет аналога

4

$$\text{Ответ: } [-1; 3]$$

4 (дз)

нет аналога

## Смешанные неравенства (без рационализации)

1

$$\text{Ответ: } [7; +\infty)$$

1 (дз)

$$\text{Ответ: } [6; +\infty)$$

2

$$\text{Ответ: } [2^{\sqrt{7}}; 2^{\sqrt{7}}]$$

2 (дз)

нет аналога

3

$$\text{Ответ: } (-3; 1] \cup [2; +\infty)$$

3 (дз)

$$\text{Ответ: } (-5; -1] \cup [1; +\infty)$$

4

$$\text{Ответ: } (0; 1]$$

4 (дз)

$$\text{Ответ: } (0; 1]$$

5

$$\text{Ответ: } \{-2\} \cup [-1; 2]$$

5 (дз)  
нет аналога  
6

$$\text{Ответ: } [2; +\infty)$$

6 (дз)  
нет аналога  
7

$$\text{Ответ: } (-2; \frac{1}{2}]$$

$$\text{Ответ: } (-1; \frac{1}{2}]$$

$$\text{Ответ: } \{-1\} \cup [2; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } [-2; 3] \cup \{8\}$$

$$\text{Ответ: } [-1; 0)$$

$$\text{Ответ: } [3; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } [-1; 0] \cup [2; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } [-2; 0] \cup [3; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } [-1; 0) \cup (0; 3]$$

$$\text{Ответ: } [-2; 0) \cup (0; 3]$$

### Смешанные неравенства (с рационализацией)

$$\text{Ответ: } (-\infty; -4) \cup [-3,5; -3) \cup (-3; -2) \cup [-1; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (-\infty; -3) \cup [-2,5; -2) \cup (-2; -1) \cup [1; +\infty)$$

$$\text{Ответ: } (-1; -\frac{1}{2}) \cup (1; 2)$$

2 (дз)  
нет аналога  
3

$$\text{Ответ: } (0; \frac{1}{27}] \cup [\frac{1}{8}; 1)$$

3 (дз)

0  
 Ответ:  $(0; \frac{1}{64}] \cup [\frac{1}{9}; \frac{1}{5})$

4  
 Ответ:  $(-\infty; -2] \cup \{-1\} \cup [3; +\infty)$

4 (дз)  
 Ответ:  $(-\infty; 1] \cup \{2\} \cup [3; +\infty)$

5  
 Ответ:  $(-5; -4) \cup \{5\}$

5 (дз)  
 нет аналога

6  
 Ответ:  $\{0\} \cup [1; +\infty)$

6 (дз)  
 нет аналога

7  
 Ответ:  $[\log_5 7; +\infty)$

7 (дз)  
 нет аналога