

Область определения функции

A1 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{x+1}{x^2-4x+3}$

1) $x \in R, \text{но } x \neq 3$

2) $x \in R, \text{но } x \neq 1$

3) $x \in R, \text{но } x \neq 3, \\ x \neq 1$

4) $x \neq 3, x \neq 1$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Область определения функции

A1 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{x+1}{x^2 - 4x + 3}$

1) $x \in R, \text{но } x \neq 3$

2) $x \in R, \text{но } x \neq 1$

3) $x \in R, \text{но } x \neq 3, \\ x \neq 1$

4) $x \neq 3, x \neq 1$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Область определения функции

A1 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{x+1}{x^2-4x+3}$

1) $x \in R, \text{но } x \neq 3$

2) $x \in R, \text{но } x \neq 1$

3) $x \in R, \text{но } x \neq 3, \\ x \neq 1$

4) $x \neq 3, x \neq 1$

Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Область определения функции

A1 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{x+1}{x^2-4x+3}$

1) $x \in R, \text{но } x \neq 3$

2) $x \in R, \text{но } x \neq 1$

3) $x \in R, \text{но } x \neq 3, \\ x \neq 1$

4) $x \neq 3, x \neq 1$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Область определения функции

A1 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{x+1}{x^2 - 4x + 3}$

1) $x \in R, \text{но } x \neq 3$

2) $x \in R, \text{но } x \neq 1$

3) $x \in R, \text{но } x \neq 3, x \neq 1$

4) $x \neq 3, x \neq 1$

Ответ номер 3



*Рекомендации.
Щелкни здесь.*



Область определения функции

A1 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{x+1}{x^2-4x+3}$

Чтобы выполнить пример, нужно определить какие виды «запретов» имеет функция.

Первый запрет: **корень четной степени**

Второй запрет: **знаменатель не равен нулю**

Следовательно,

$$x^2 - 4x + 3 = 0. \quad x = 1, x = 3$$

$$x \in \mathbb{R}, \text{ но } x \neq 1, x \neq 3$$

Ответ номер 3



Область определения функции

2 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x-3}}$

1) $[3; \infty)$

2) $(-3; \infty)$

3) $(3; \infty)$

4) $[-3; \infty)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Область определения функции

2 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x-3}}$

1) $[3; \infty)$

2) $(-3; \infty)$

3) $(3; \infty)$

4) $[-3; \infty)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Область определения функции

2 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x-3}}$

1) $[3; \infty)$

2) $(-3; \infty)$

3) $(3; \infty)$

4) $[-3; \infty)$

Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Область определения функции

2 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x-3}}$

1) $[3; \infty)$

2) $(-3; \infty)$

3) $(3; \infty)$

4) $[-3; \infty)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Область определения функции

2 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x-3}}$

1) $[3; \infty)$

2) $(-3; \infty)$

3) $(3; \infty)$

4) $[-3; \infty)$

Ответ номер 3



*Рекомендации.
Щелкни здесь.*



Область определения функции

2 Найдите область определения функции $f(x) = \frac{4}{\sqrt{x-3}}$

Чтобы выполнить пример, нужно определить какие виды «запретов» имеет функция.

Первый запрет: **корень четной степени**

Второй запрет: **знаменатель**

Следовательно, $\sqrt{x-3} \neq 0, \quad x-3 \geq 0$

$$x > 3$$

$$x \in (0; \infty)$$

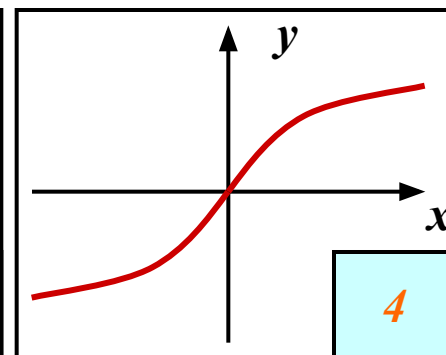
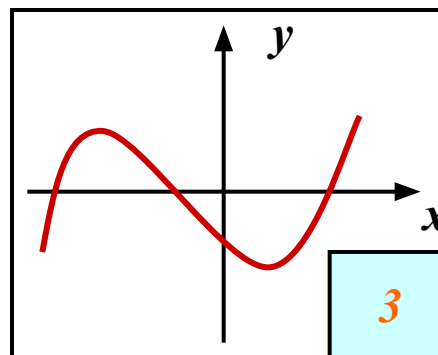
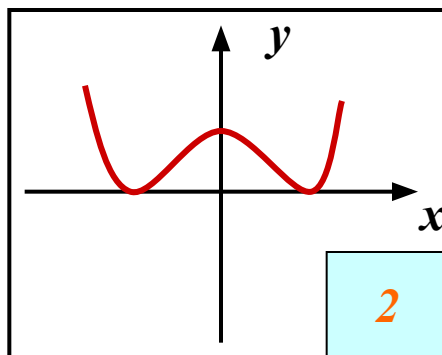
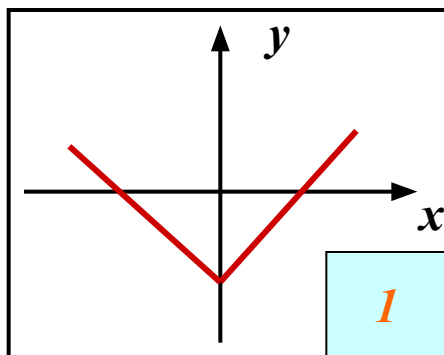
Ответ номер 3



Четность, нечетность функции

A1

Укажите график нечетной функции



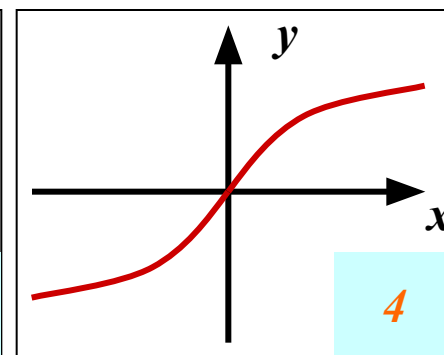
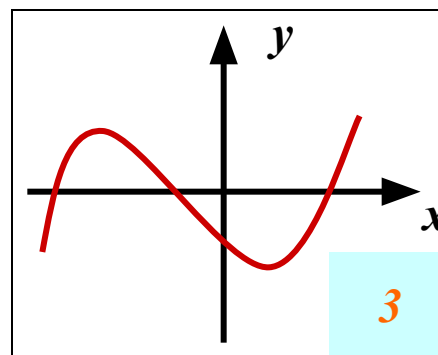
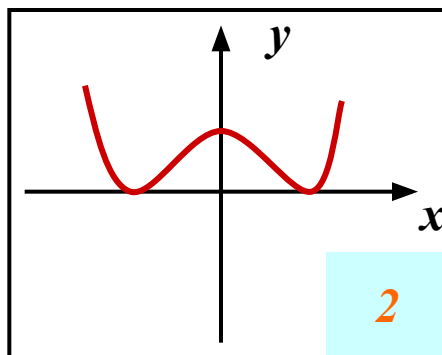
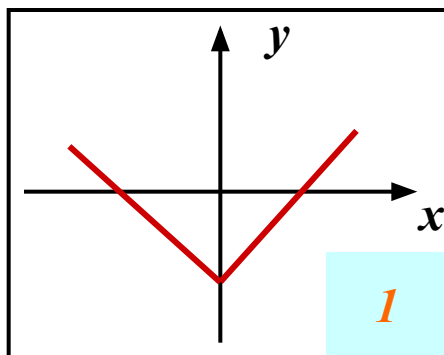
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Четность, нечетность функции

A1

Укажите график нечетной функции



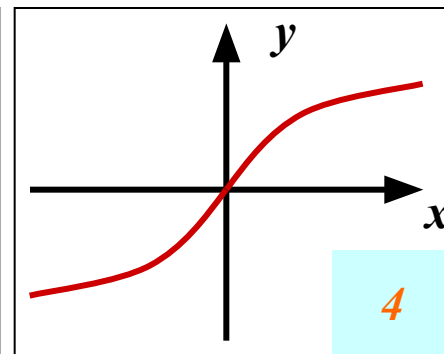
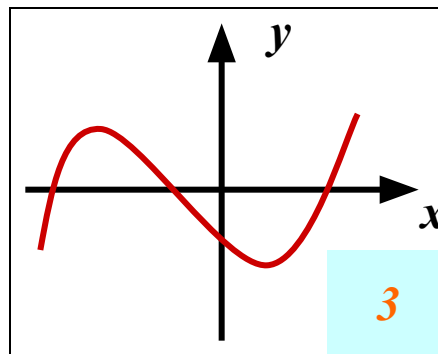
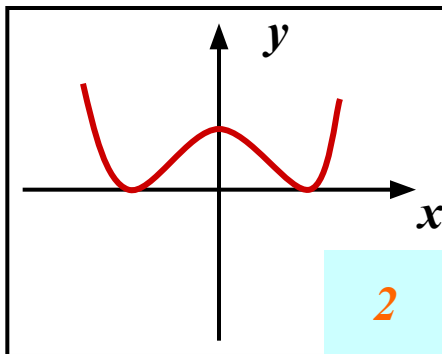
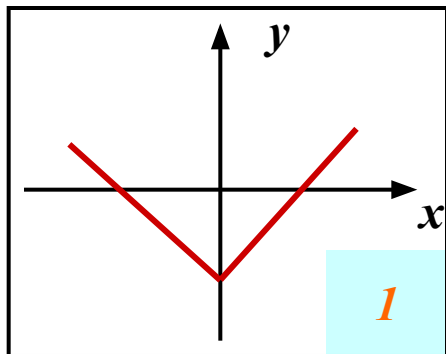
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Четность, нечетность функции

A1

Укажите график нечетной функции



Рекомендуемое время исполнения 15 секунд

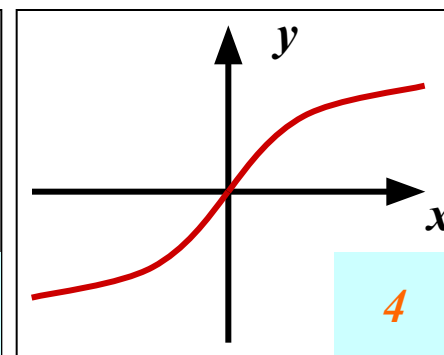
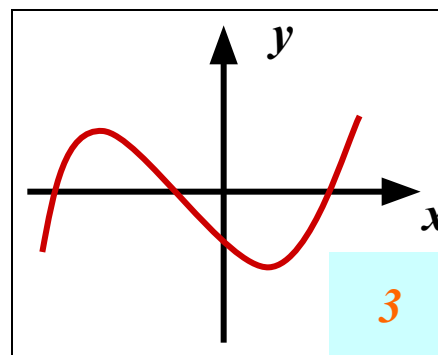
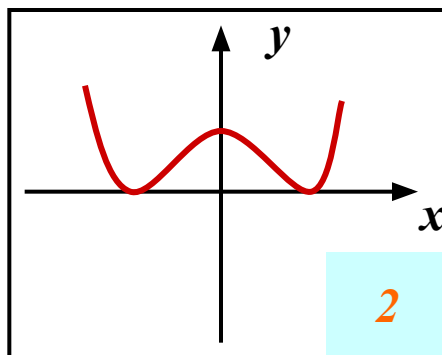
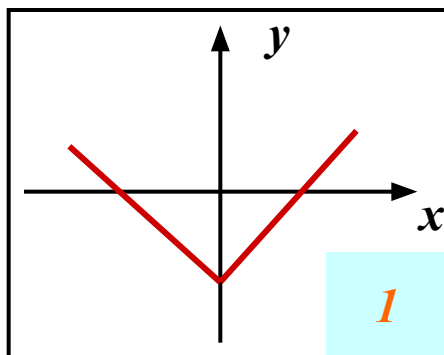
Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Четность, нечетность функции

A1

Укажите график нечетной функции



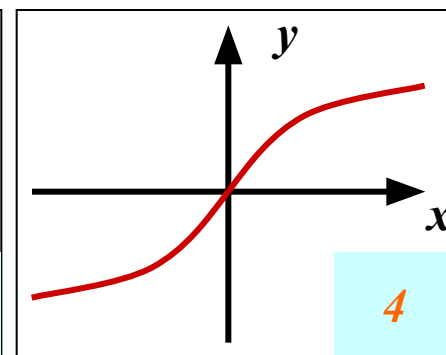
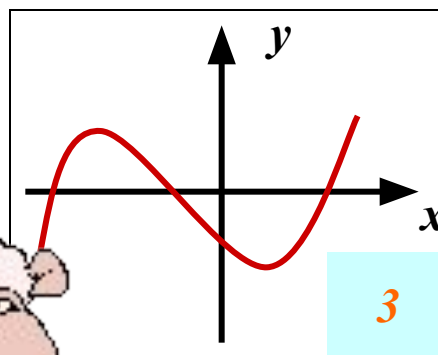
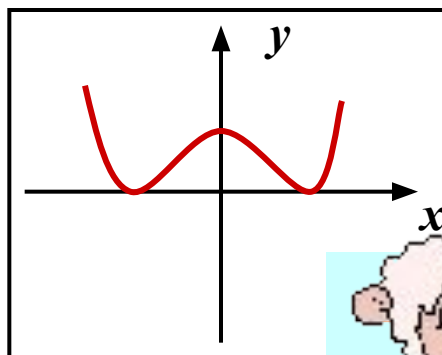
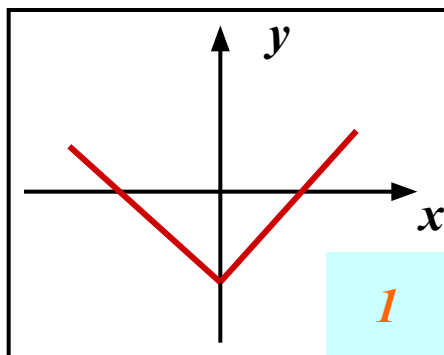
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Четность, нечетность функции

A1

Укажите график нечетной функции



Ответ номер 4



Рекомендации.

Щелкни здесь.



Четность, нечетность функции

A1

Укажите график нечетной функции

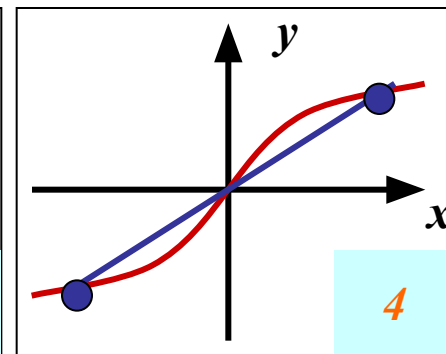
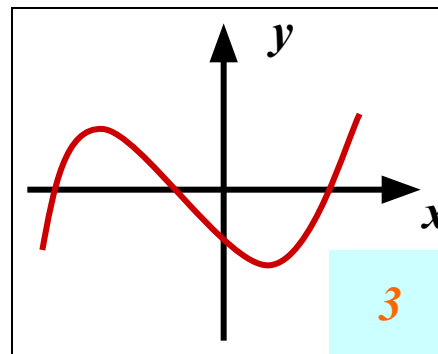
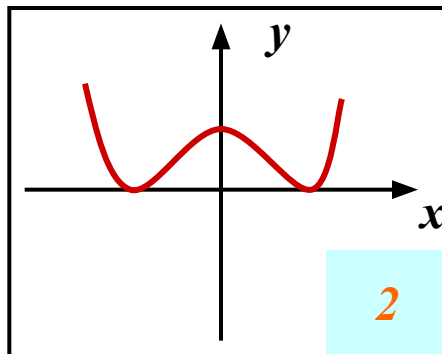
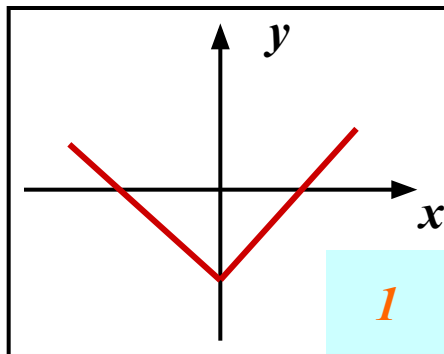


График нечетной функции симметричен относительно начала координат.

Симметрия относительно начала координат наблюдается только у графика 4.

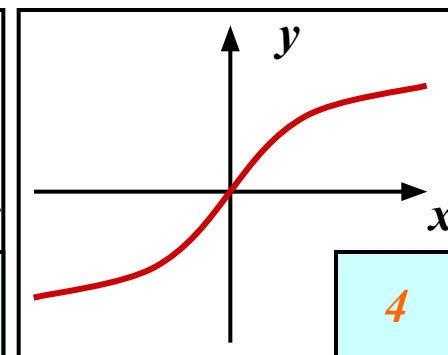
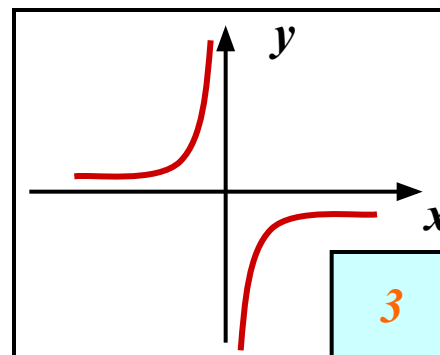
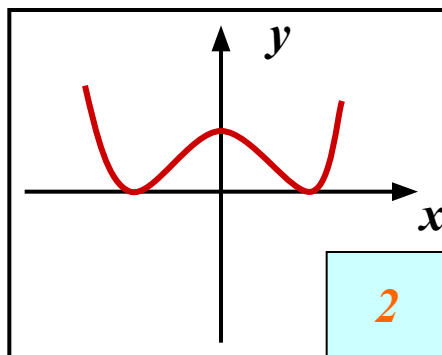
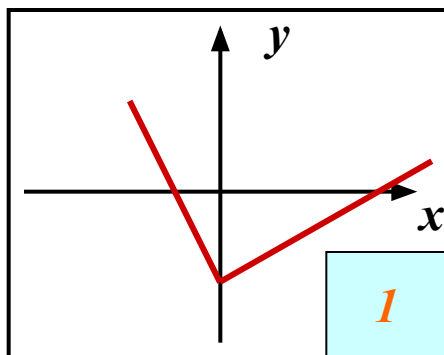
Ответ номер 4



Четность, нечетность функции

A2

Укажите график четной функции



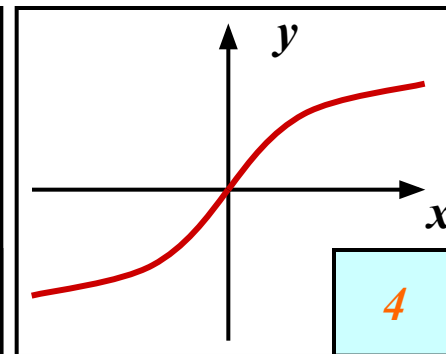
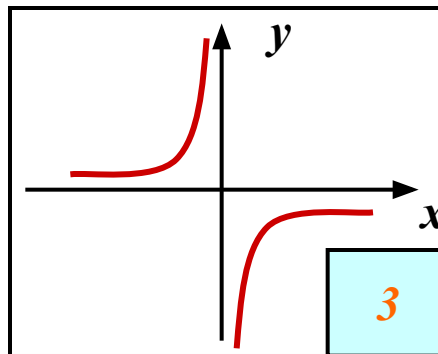
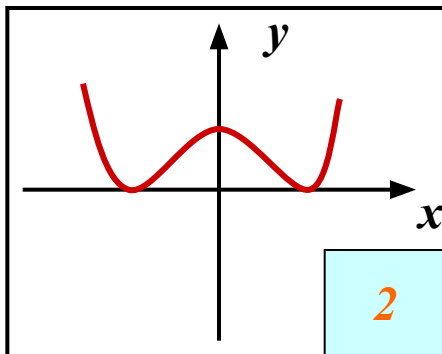
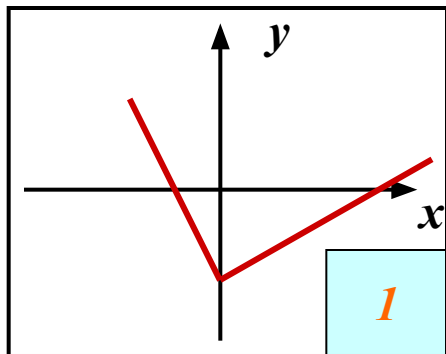
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Четность, нечетность функции

A2

Укажите график четной функции



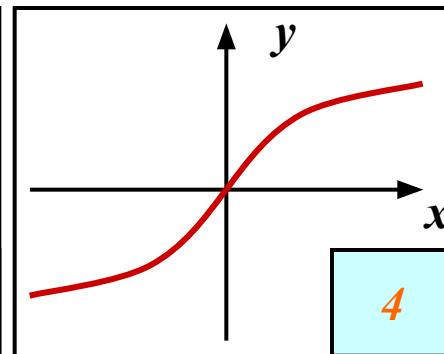
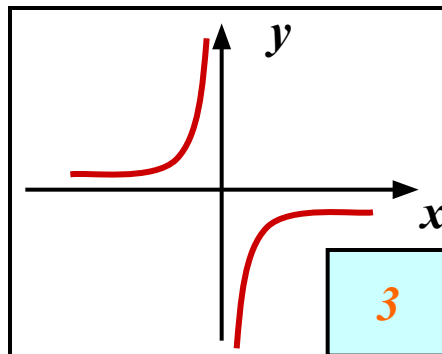
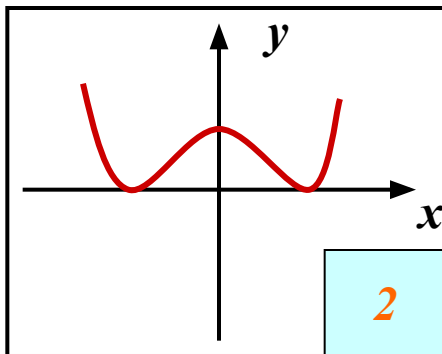
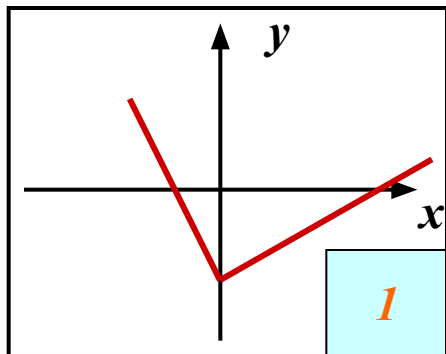
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Четность, нечетность функции

A2

Укажите график четной функции



Рекомендуемое время исполнения 15 секунд

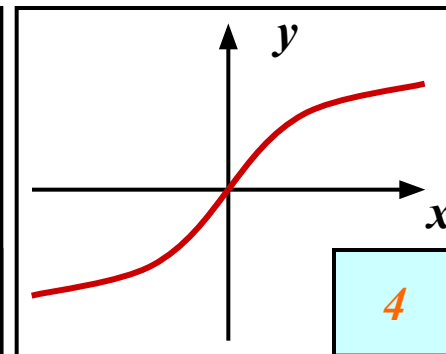
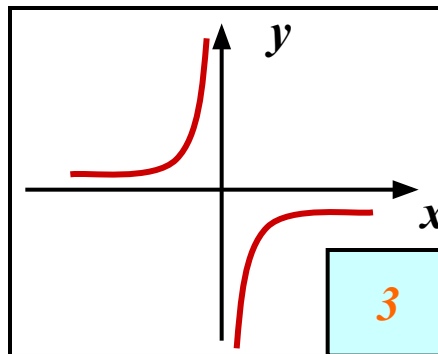
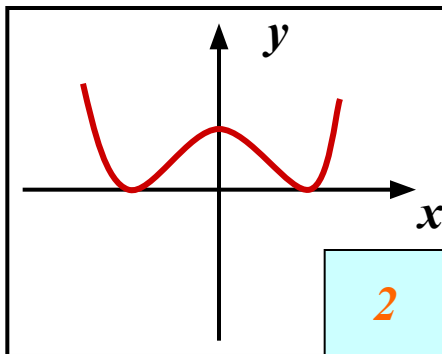
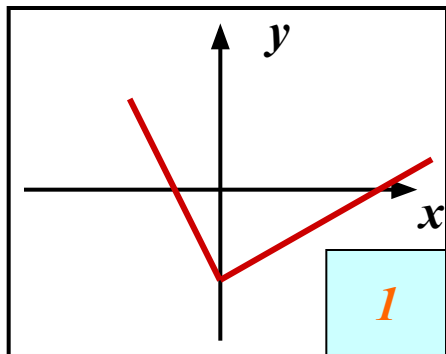
Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Четность, нечетность функции

A2

Укажите график четной функции



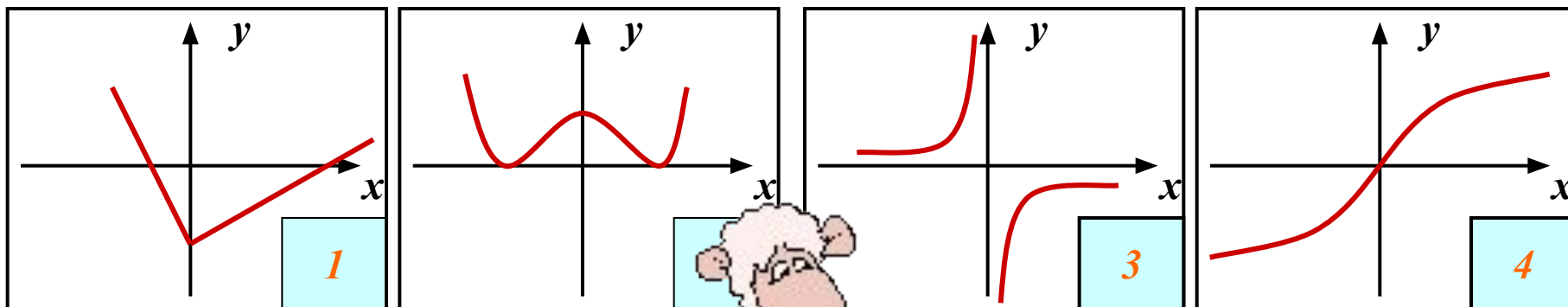
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Четность, нечетность функции

A2

Укажите график четной функции



Ответ номер 2



Рекомендации.
Щелкни здесь.



Четность, нечетность функции

A2

Укажите график четной функции

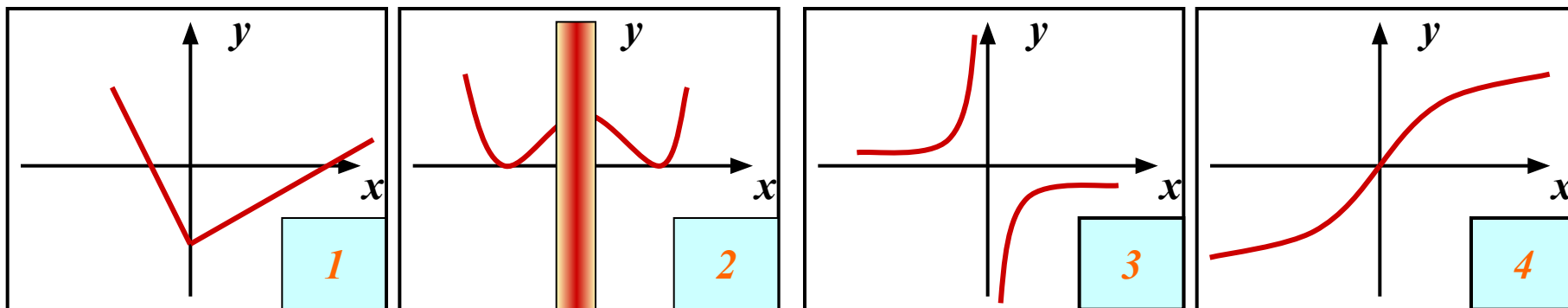


График четной функции симметричен относительно оси OY .

Симметрия относительно оси OY наблюдается только у графика 2.

Ответ номер 2



Четность, нечетность функции

A4 Известно, что график непрерывной, нечетной функции $f(x)$ пересекает положительную полуось OX при $x = 1, 3, 6$. Определите количество корней уравнения $f(x) = 0$

1) 6

2) 7

3) 5

4) 3

Рекомендуемое время исполнения 25 секунд



Четность, нечетность функции

A4 Известно, что график непрерывной, нечетной функции $f(x)$ пересекает положительную полуось OX при $x = 1, 3, 6$. Определите количество корней уравнения $f(x) = 0$

1) 6

2) 7

3) 5

4) 3

Рекомендуемое время исполнения 25 секунд



Четность, нечетность функции

A4 Известно, что график непрерывной, нечетной функции $f(x)$ пересекает положительную полуось OX при $x = 1, 3, 6$. Определите количество корней уравнения $f(x) = 0$

1) 6

2) 7

3) 5

4) 3

Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Четность, нечетность функции

A4 Известно, что график непрерывной, нечетной функции $f(x)$ пересекает положительную полуось OX при $x = 1, 3, 6$. Определите количество корней уравнения $f(x) = 0$

1) 6

2) 7

3) 5

4) 3

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Четность, нечетность функции

A4 Известно, что график непрерывной, нечетной функции $f(x)$ пересекает положительную полуось OX при $x = 1, 3, 6$. Определите количество корней уравнения $f(x) = 0$

1) 6

2) 7

3) 5

4) 3

Ответ номер 2



Рекомендации.
Щелкни здесь.



Четность, нечетность функции

A4 Известно, что график непрерывной, нечетной функции $f(x)$ пересекает положительную полуось OX при $x = 1, 3, 6$. Определите количество корней уравнения $f(x) = 0$

График непрерывной, нечетной функции $f(x)$ проходит через начало координат и симметричен относительно начала координат.

Следовательно, если уравнение $f(x) = 0$ имеет корень $x = x_0$, то уравнение имеет корень и $x = -x_0$. Так как график проходит через начало координат, то $x = 0$ является корнем уравнения.

Наше уравнение имеет корни $x = 1, x = 3, x = 6$, следовательно имеет корни $x = -1, x = -3, x = -6$. В силу непрерывности функции, график проходит через начало координат, следовательно, $x = 0$ – корень уравнения.

Всего корней 7.

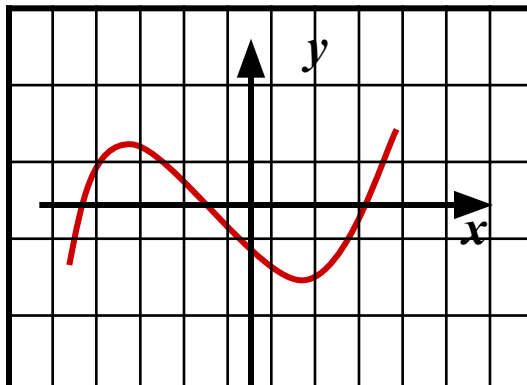
Ответ номер 2



Свойства функций

A1

Укажите значения x , при которых $y > 0$



1) $(-4; -1)$

2) $[-4; -1] \cup [3; \infty)$

3) $(-4; -1) \cup (3; \infty)$

4) $(0; 2)$

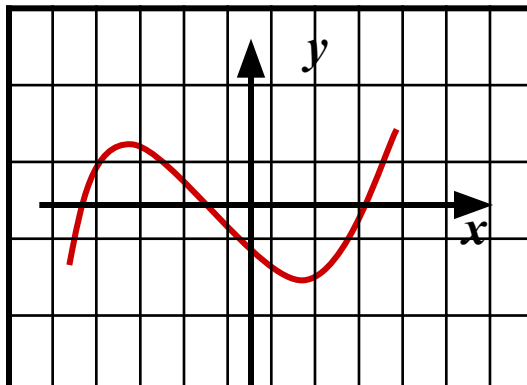
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Свойства функций

A1

Укажите значения x , при которых $y > 0$



1) $(-4; -1)$

2) $[-4; -1] \cup [3; \infty)$

3) $(-4; -1) \cup (3; \infty)$

4) $(0; 2)$

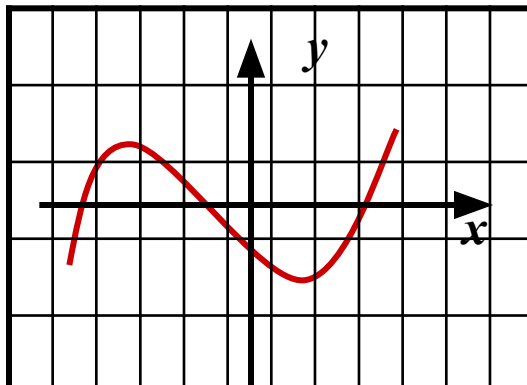
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Свойства функций

A1

Укажите значения x , при которых $y > 0$



1) $(-4; -1)$

2) $[-4; -1] \cup [3; \infty)$

3) $(-4; -1) \cup (3; \infty)$

4) $(0; 2)$

~~Рекомендуемое время исполнения 15 секунд~~

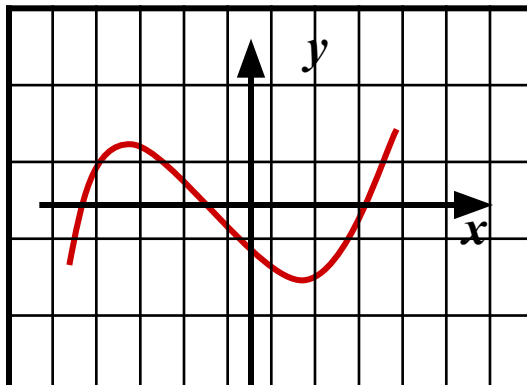
Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Свойства функций

A1

Укажите значения x , при которых $y > 0$



1) $(-4; -1)$

2) $[-4; -1] \cup [3; \infty)$

3) $(-4; -1) \cup (3; \infty)$

4) $(0; 2)$

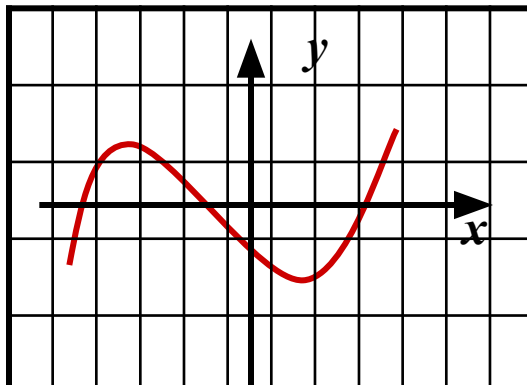
Рекомендуемое время исполнения — 15 секунд



Свойства функций

A1

Укажите значения x , при которых $y > 0$



1) $(-4; -1)$

2) $[-4; -1] \cup [3; \infty)$

3) $(-4; -1) \cup (3; \infty)$

4) $(0; 2)$

Ответ номер 3

Рекомендации.

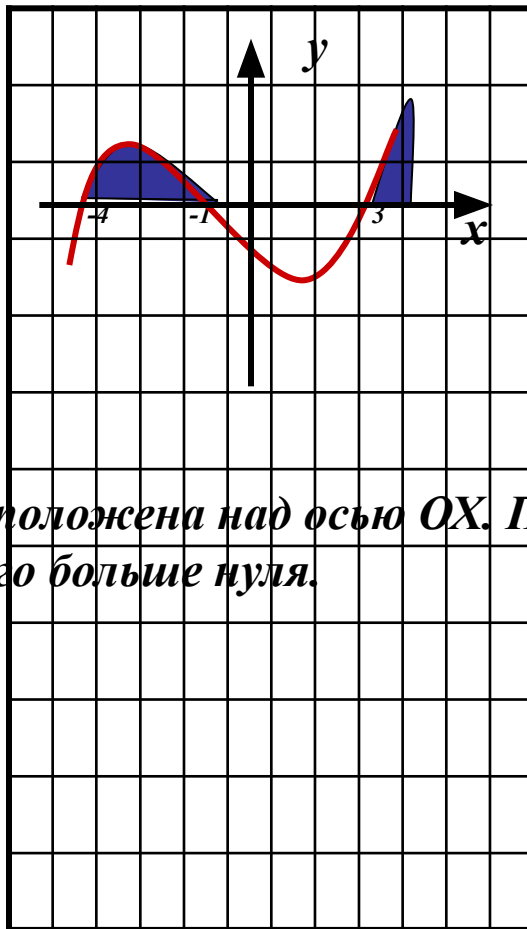
Щелкни здесь.



Свойства функций

A1

Укажите значения x , при которых $y > 0$



Часть графика, где $y > 0$, расположена над осью Ox . При этом крайние значения x не включаются, так как y строго больше нуля.

$$x \in (-4; -1) \cup (3; \infty)$$

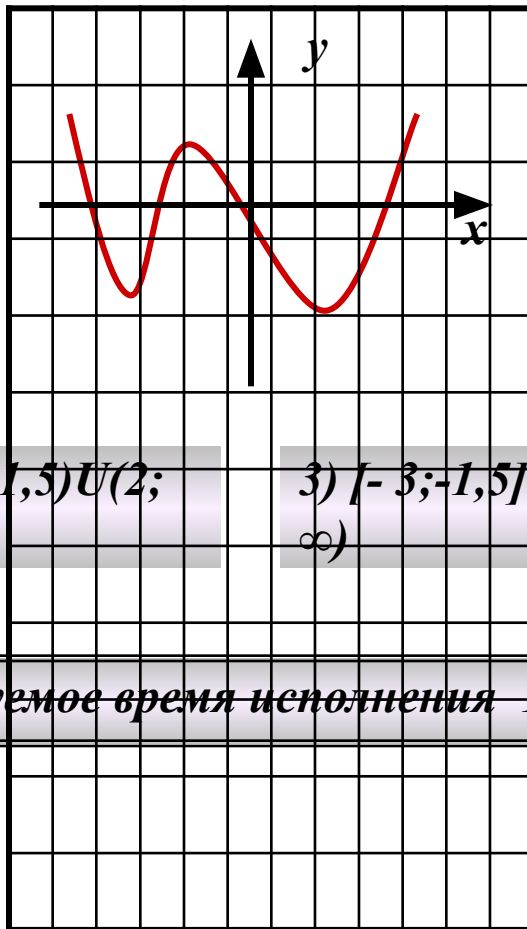
Ответ номер 3



Свойства функций

A2

Укажите значения x , при которых функция возрастает



1) $[-3; 2]$

2) $(-3; -1,5) \cup (2;$
 $\infty)$

3) $[-3; -1,5] \cup [2;$
 $\infty)$

4) $[-3; -1,5]$ и $[2;$
 $\infty)$

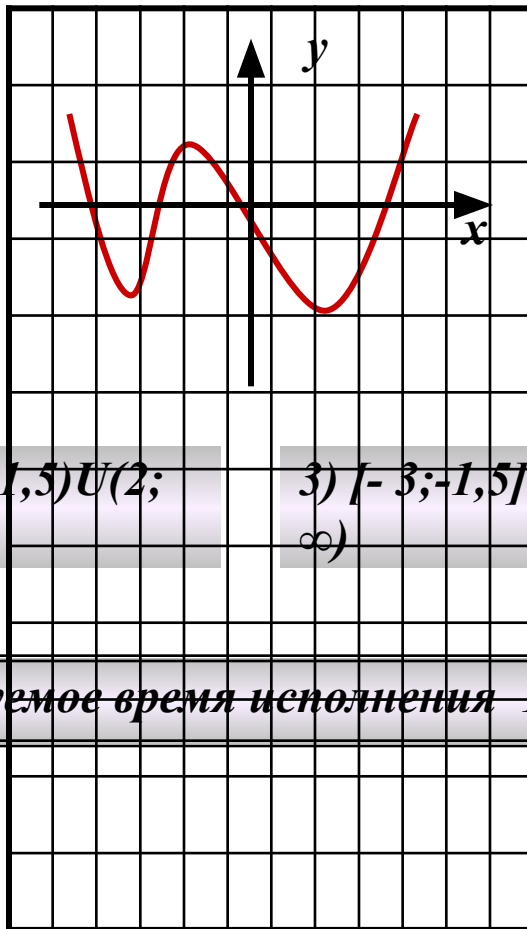
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Свойства функций

A2

Укажите значения x , при которых функция возрастает



1) $[-3; 2]$

2) $(-3; -1,5) \cup (2;$
 $\infty)$

3) $[-3; -1,5] \cup [2;$
 $\infty)$

4) $[-3; -1,5]$ и $[2;$
 $\infty)$

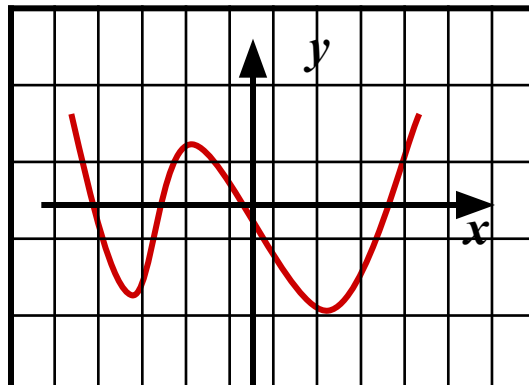
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Свойства функций

A2

Укажите значения x , при которых функция возрастает



1) $[-3; 2]$

2) $(-3; -1,5) \cup (2;$
 $\infty)$

3) $[-3; -1,5] \cup [2;$
 $\infty)$

4) $[-3; -1,5]$ и $[2;$
 $\infty)$

Рекомендуемое время исполнения 15 секунд

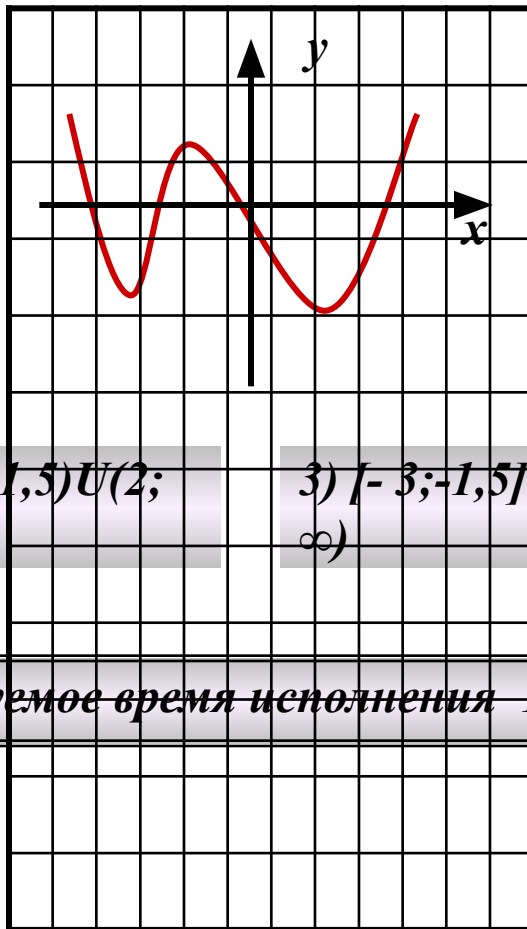
Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Свойства функций

A2

Укажите значения x , при которых функция возрастает



1) $[-3; 2]$

2) $(-3; -1,5) \cup (2;$
 $\infty)$

3) $[-3; -1,5] \cup [2;$
 $\infty)$

4) $[-3; -1,5]$ и $[2;$
 $\infty)$

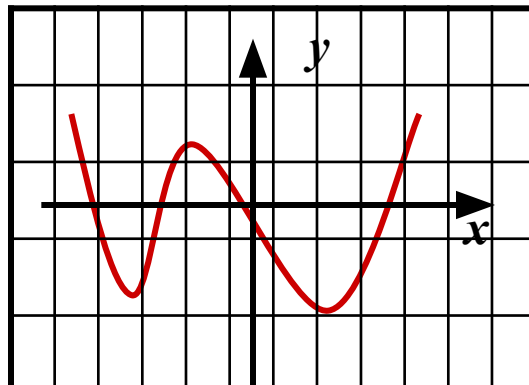
Рекомендуемое время исполнения 15 секунд



Свойства функций

A2

Укажите значения x , при которых функция возрастает



1) $[-3; 2]$

2) $(-3; -1,5) \cup (2; \infty)$

3) $[-3; -1,5] \cup [2; \infty)$

4) $[-3; -1,5]$ и $[2; \infty)$

Ответ номер 4

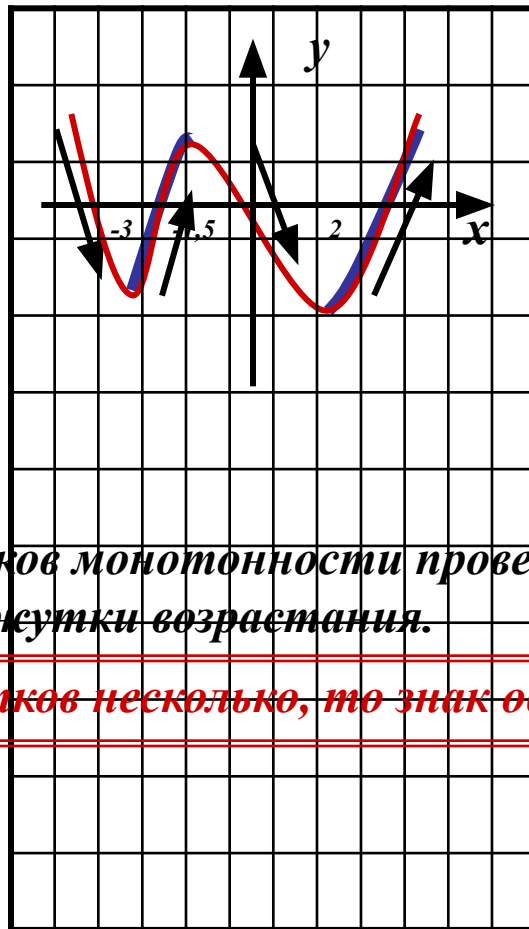
Рекомендации.
Щелкни здесь.



Свойства функций

A2

Укажите значения x , при которых функция возрастает



Для определения промежутков монотонности проведите по графику слева направо. Определите промежутки возрастания.

Помните! Если промежутков несколько, то знак объединения не ставится

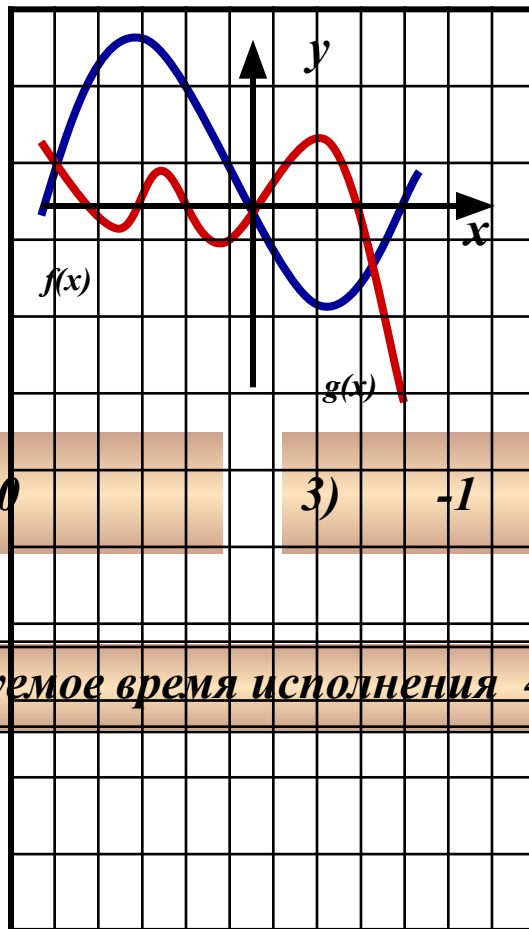
$x \in [-3; -1,5]$ и $[2; \infty)$

Ответ номер 4



Решение уравнений, неравенств

A1 По графику найдите сумму корней уравнение $f(x) = g(x)$.



1) 2

2) 0

3) -1

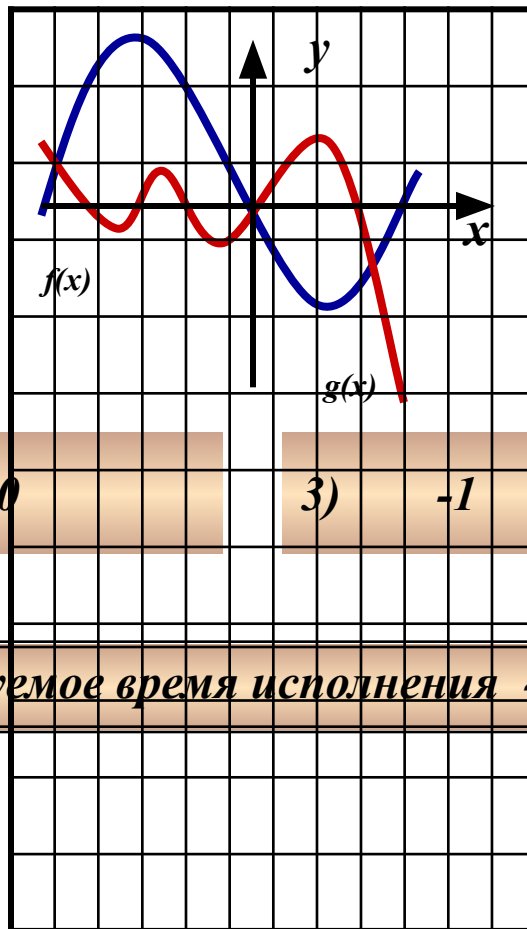
4) -2

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A1 По графику найдите сумму корней уравнение $f(x) = g(x)$.



1) 2

2) 0

3) -1

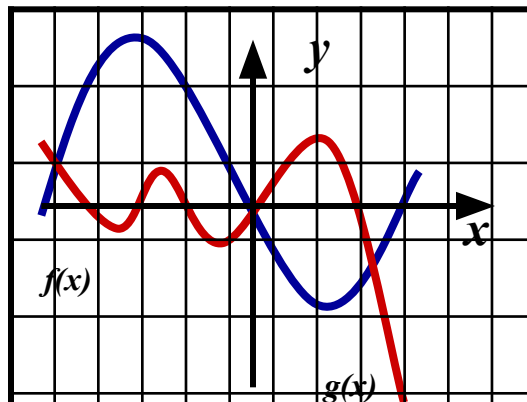
4) -2

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A1 По графику найдите сумму корней уравнение $f(x) = g(x)$.



1) 2

2) 0

3) -1

4) -2

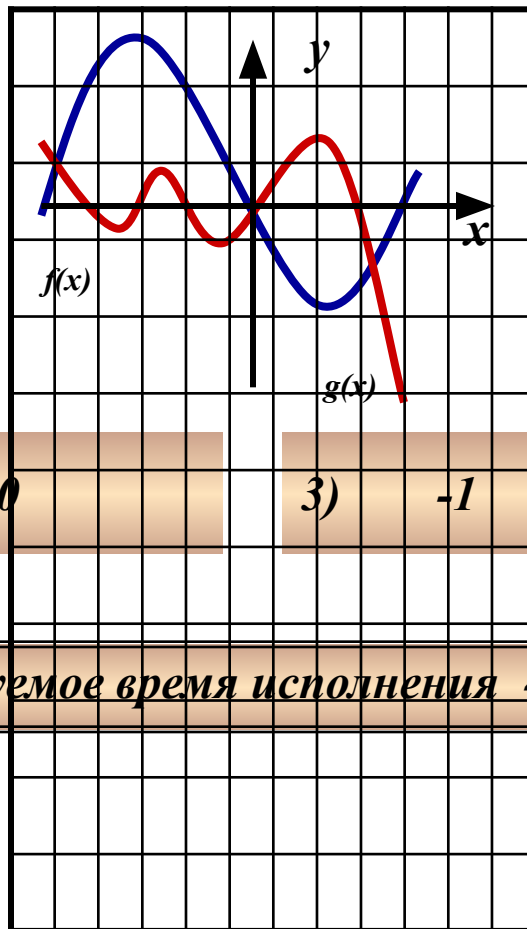
Рекомендуемое время исполнения 45 секунд

Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Решение уравнений, неравенств

A1 По графику найдите сумму корней уравнение $f(x) = g(x)$.



1) 2

2) 0

3) -1

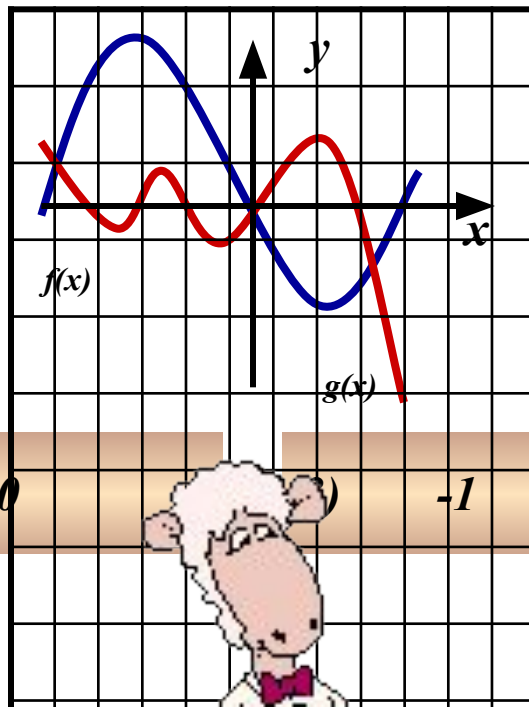
4) -2

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A1 По графику найдите сумму корней уравнение $f(x) = g(x)$.



1) 2

2) 0

4) -2

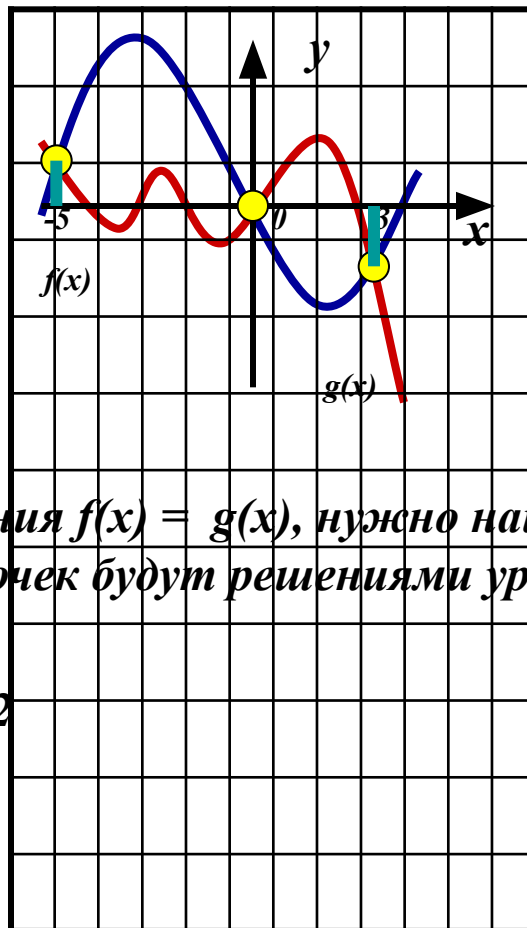
Ответ номер 4

Рекомендации.
Щелкни здесь.



Решение уравнений, неравенств

A1 По графику найдите сумму корней уравнение $f(x) = g(x)$.



Чтобы найти корни уравнения $f(x) = g(x)$, нужно найти точки пересечения графиков. Абсциссы этих точек будут решениями уравнения.

Сумма равна $-5 + 0 + 3 = -2$

Ответ номер 4



Решение уравнений, неравенств

A2 Найдите среднеарифметическое корней уравнения $f(x) = 3$.



1) $11/4$

2) $11/3$

3) $-5/4$

4) $-5/3$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A2 Найдите среднеарифметическое корней уравнение $f(x) = 3$.



1) $11/4$

2) $11/3$

3) $-5/4$

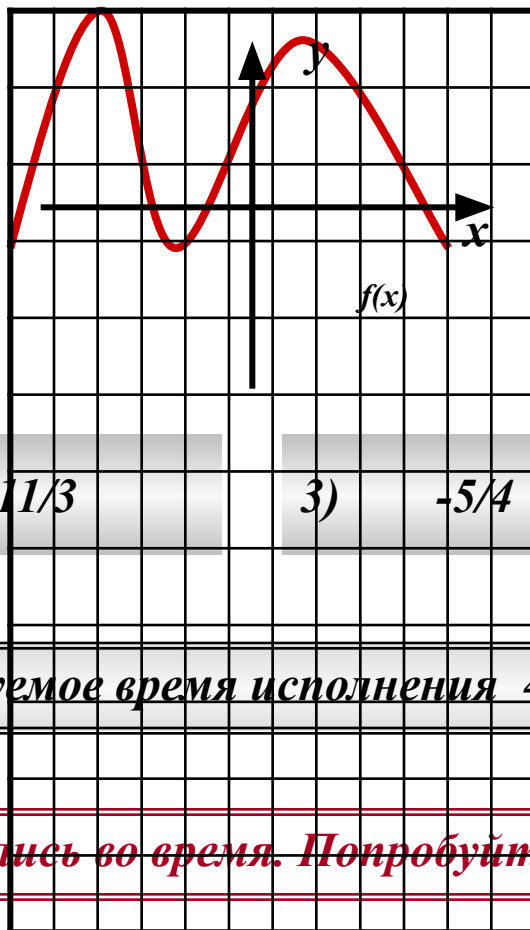
4) $-5/3$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A2 Найдите среднеарифметическое корней уравнение $f(x) = 3$.



1) $11/4$

2) $11/3$

3) $-5/4$

4) $-5/3$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд

Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Решение уравнений, неравенств

A2 Найдите среднеарифметическое корней уравнение $f(x) = 3$.



1) $11/4$

2) $11/3$

3) $-5/4$

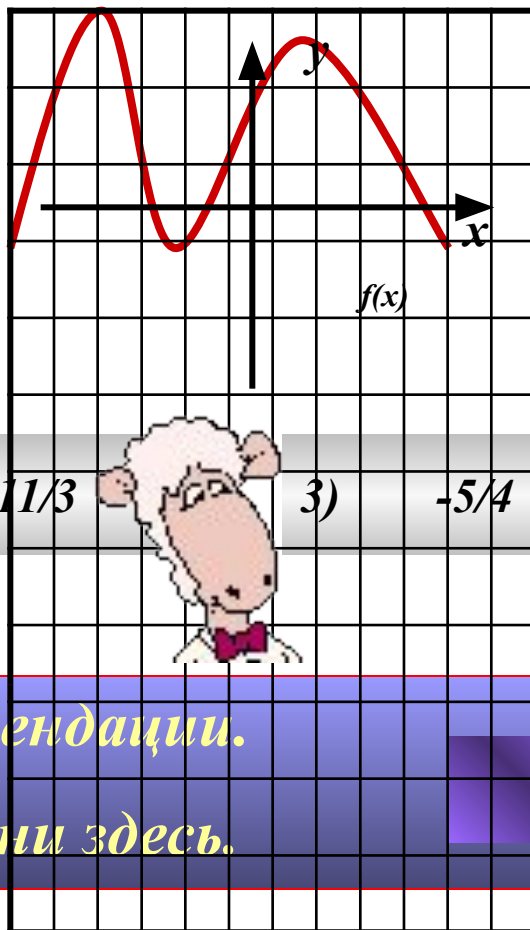
4) $-5/3$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A2 Найдите среднеарифметическое корней уравнение $f(x) = 3$.



1) $11/4$

2) $11/3$

3) $-5/4$

4) $-5/3$

Ответ номер 3

Рекомендации.
Щелкни здесь.



Решение уравнений, неравенств

A2 Найдите среднеарифметическое корней уравнение $f(x) = 3$.



Решением уравнения будут абсциссы точек пересечения графика $f(x)$ с прямой $y=3$

$$x = -5, x = -3, x = 0, x = 3.$$

Среднеарифметическое равно

$$\frac{-5 - 3 + 0 + 3}{4} = -\frac{5}{4}$$

Ответ номер 3



Решение уравнений, неравенств

A3

Укажите наименьшее целое значение x , при которых $g(x) \geq f(x)$



1) -5

2) -4

3) -5, 4

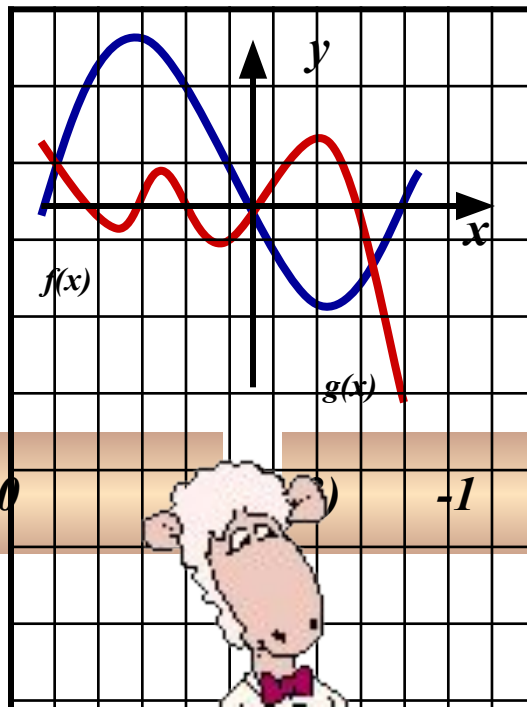
4) 4

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A1 По графику найдите сумму корней уравнение $f(x) = g(x)$.



1) 2

2) 0

4) -2

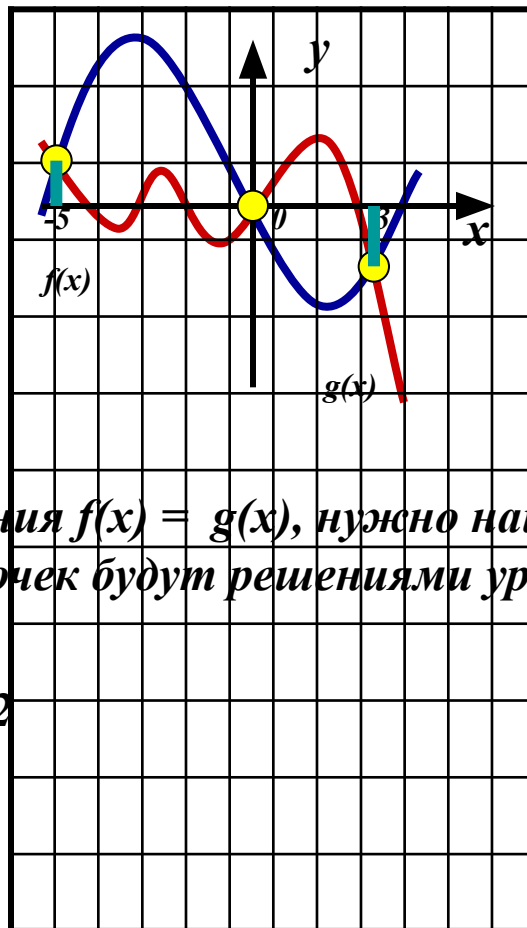
Ответ номер 4

Рекомендации.
Щелкни здесь.



Решение уравнений, неравенств

A1 По графику найдите сумму корней уравнение $f(x) = g(x)$.



Чтобы найти корни уравнения $f(x) = g(x)$, нужно найти точки пересечения графиков. Абсциссы этих точек будут решениями уравнения.

Сумма равна $-5 + 0 + 3 = -2$

Ответ номер 4



Решение уравнений, неравенств

A2 Найдите среднеарифметическое корней уравнения $f(x) = 3$.



1) $11/4$

2) $11/3$

3) $-5/4$

4) $-5/3$

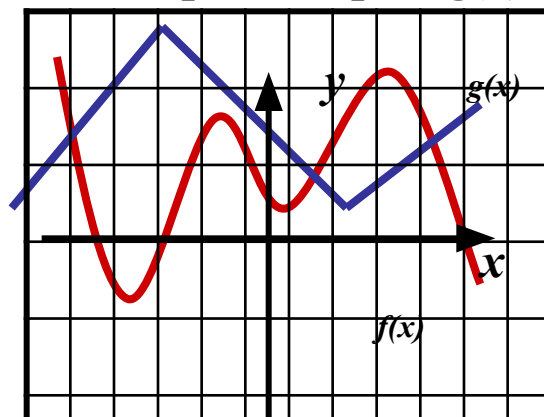
Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A3

Укажите те значения x , при которых $g(x) \geq f(x)$



1) -5

2) -4

3) -5, 4

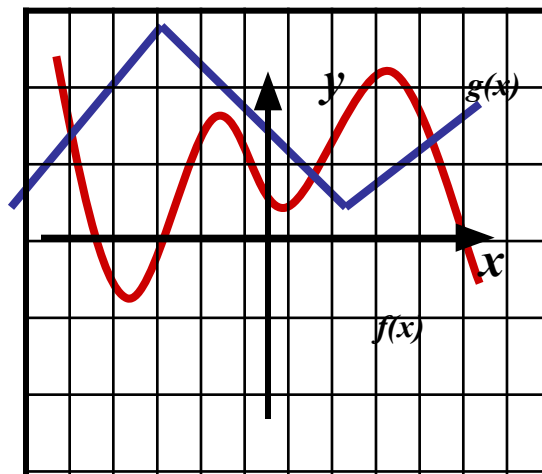
4) 4

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A3 Укажите те значения x , при которых $g(x) \geq f(x)$



1) -5

2) -4

3) -5, 4

4) 4

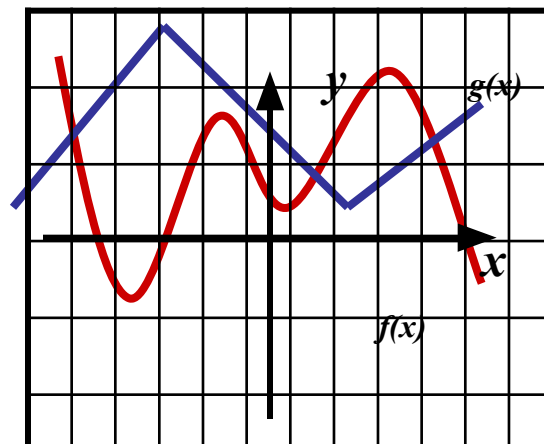
Рекомендуемое время исполнения 45 секунд

Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Решение уравнений, неравенств

A3 Укажите те значения x , при которых $g(x) \geq f(x)$



1) -5

2) -4

3) -5, 4

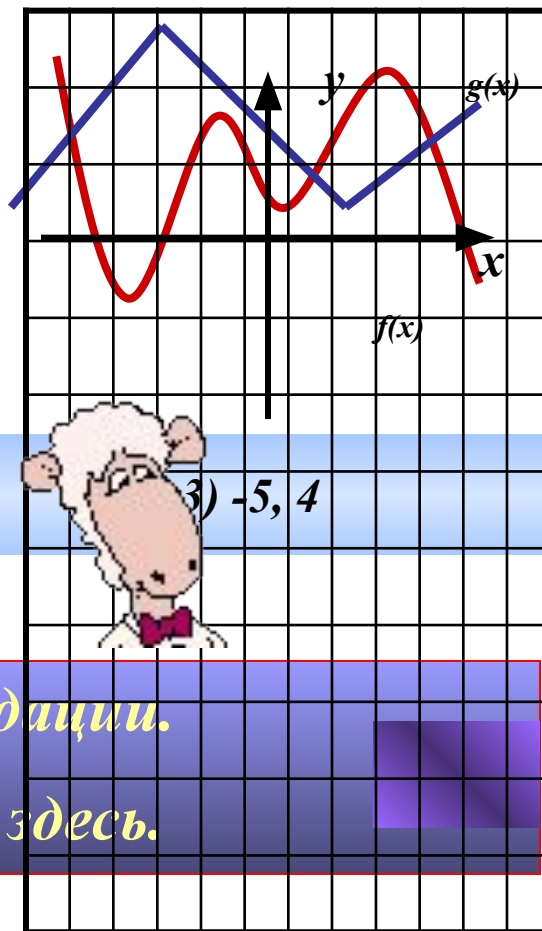
4) 4

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A3 Укажите те значения x , при которых $g(x) \geq f(x)$



1) -5

2) -4

3) -5, 4

4) 4

Ответ номер 2

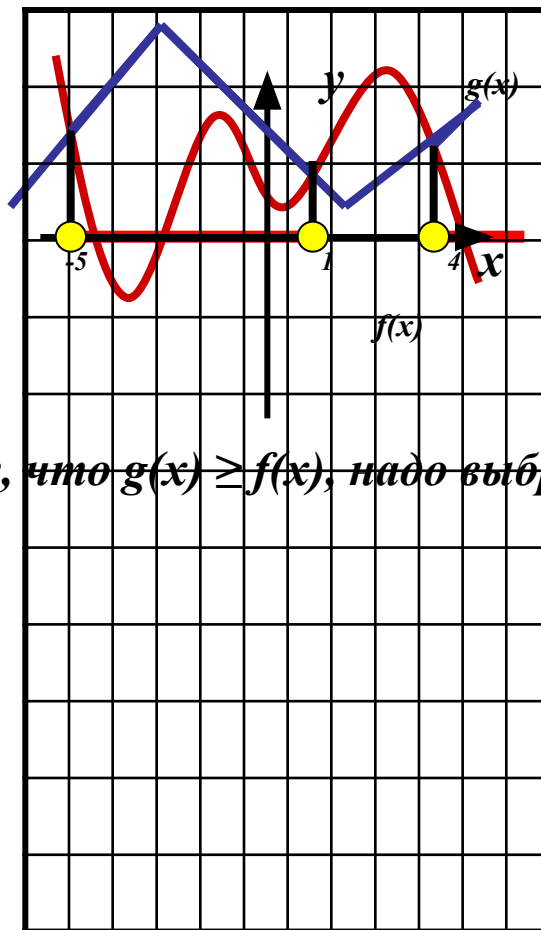
Рекомендации.
Щелкни здесь.



Решение уравнений, неравенств

A3

Укажите те значения x , при которых $g(x) \geq f(x)$



Для того, чтобы соблюсти условие, что $g(x) \geq f(x)$, надо выбрать ту часть графика, где $g(x)$ выше графика $f(x)$.

$$x \in [-5; 1] \cup [4; \infty)$$

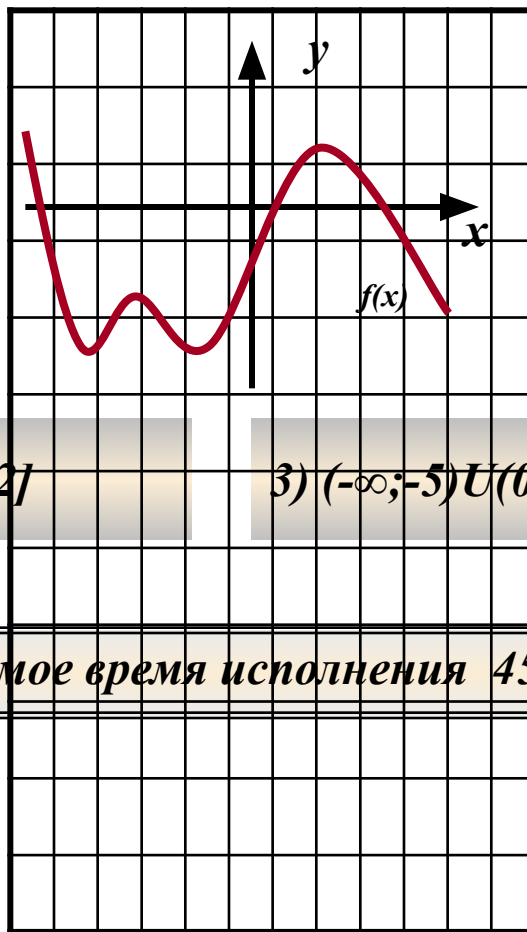
Ответ номер 2



Решение уравнений, неравенств

A4

На промежутке $[-6;3]$ укажите те значения x , при которых $f(x) < -2$



1) $[-5; -2]$

2) $(-4, 5; -2]$

3) $(-\infty; -5) \cup (0; 3)$

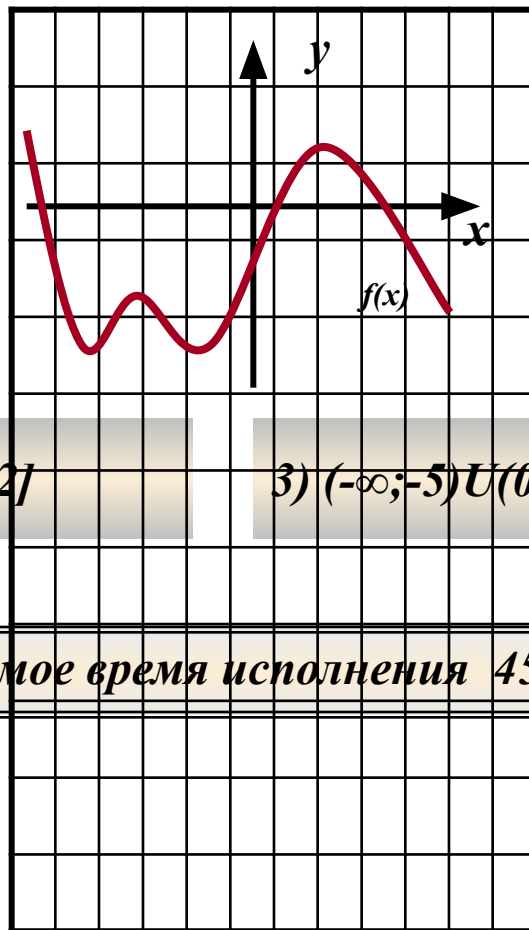
4) $(-5; 0) \cup (4; 6)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A4 На промежутке $[-6;3]$ укажите те значения x , при которых $f(x) < -2$



1) $[-5;-2]$

2) $(-4,5;-2]$

3) $(-\infty;-5) \cup (0;3)$

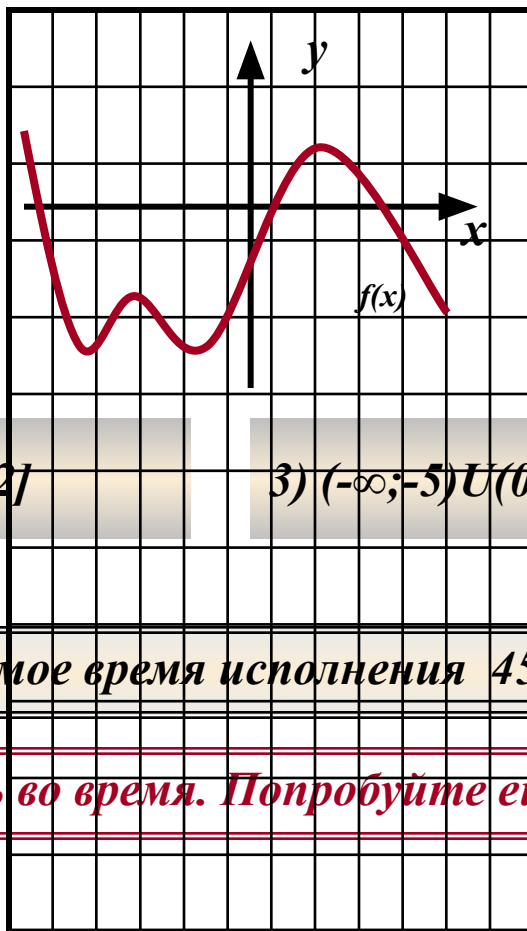
4) $(-5;0) \cup (4;6)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A4 На промежутке $[-6;3]$ укажите те значения x , при которых $f(x) < -2$



1) $[-5; -2]$

2) $(-4, 5; -2]$

3) $(-\infty; -5) \cup (0; 3)$

4) $(-5; 0) \cup (4; 6)$

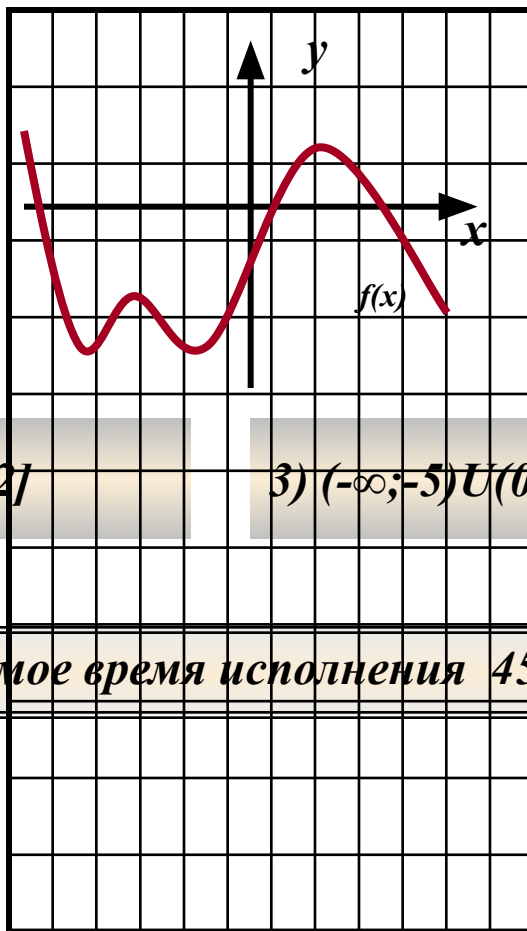
Рекомендуемое время исполнения 45 секунд

Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Решение уравнений, неравенств

A4 На промежутке $[-6;3]$ укажите те значения x , при которых $f(x) < -2$



1) $[-5; -2]$

2) $(-4, 5; -2]$

3) $(-\infty; -5) \cup (0; 3)$

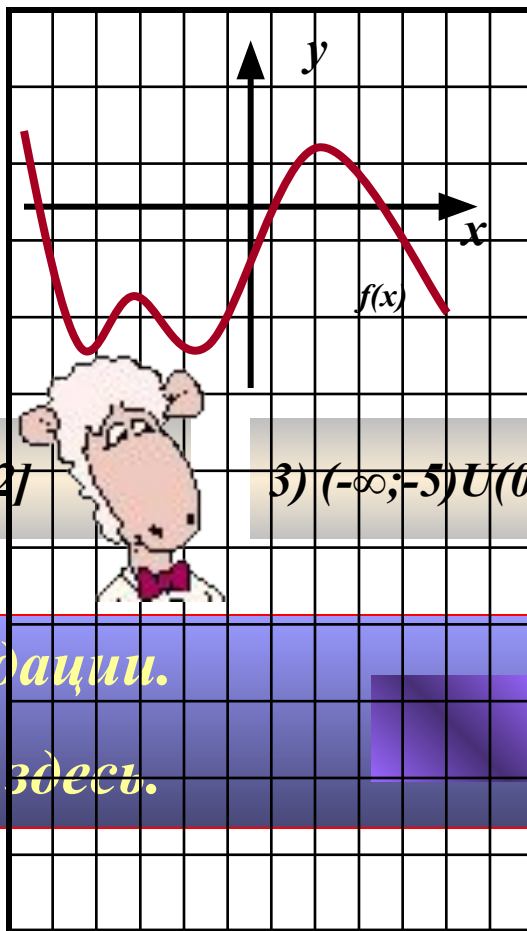
4) $(-5; 0) \cup (4; 6)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Решение уравнений, неравенств

A4 На промежутке $[-6;3]$ укажите те значения x , при которых $f(x) < -2$



1) $[-5;-2]$

2) $(-4,5;-2]$

3) $(-\infty;-5) \cup (0;3)$

4) $(-5;0) \cup (4;6)$

Ответ номер 4

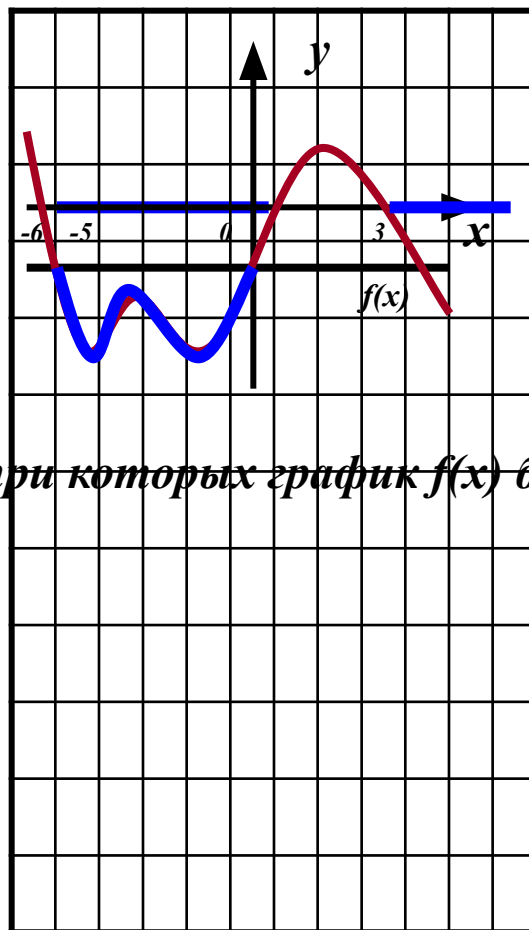
Рекомендации.
Щелкни здесь.



Решение уравнений, неравенств

A4

На промежутке $[-6;3]$ укажите те значения x , при которых $f(x) < -2$



Решением будут те значения x , при которых график $f(x)$ будет ниже прямой $y = -2$

$$x \in (-5;0) \cup (4;6)$$

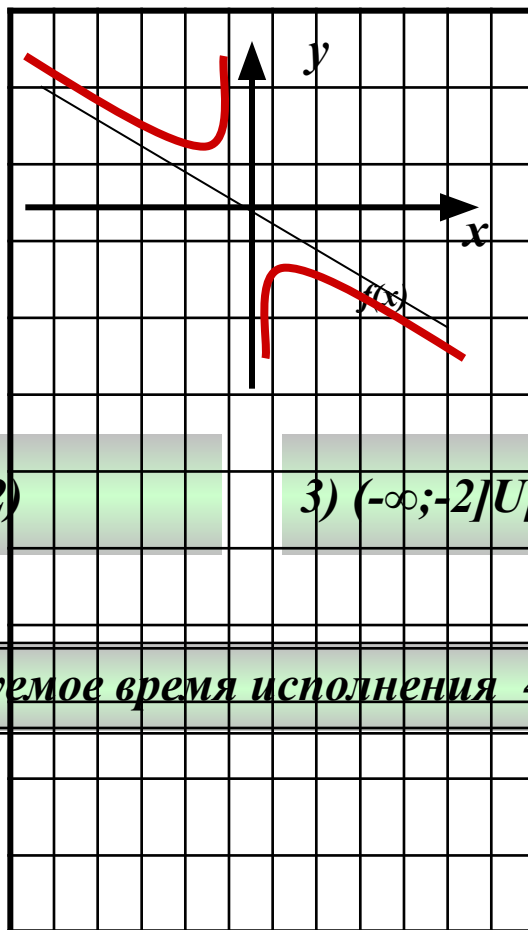
Ответ номер 4



Множество значений функции

A1

Укажите множество значений функции $f(x)$.



1) $(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$

2) $(-2; 2)$

3) $(-\infty; -2] \cup [2; \infty)$

4) $(-\infty; -2) \cup (2; \infty)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Множество значений функции

A1 Укажите множество значений функции $f(x)$.



1) $(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$

2) $(-2; 2)$

3) $(-\infty; -2] \cup [2; \infty)$

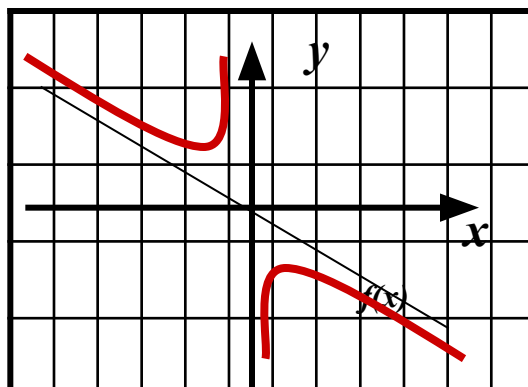
4) $(-\infty; -2) \cup (2; \infty)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Множество значений функции

A1 Укажите множество значений функции $f(x)$.



1) $(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$

2) $(-2; 2)$

3) $(-\infty; -2] \cup [2; \infty)$

4) $(-\infty; -2) \cup (2; \infty)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд

Вы не уложились во время. Попробуйте еще раз.



Множество значений функции

A1 Укажите множество значений функции $f(x)$.



1) $(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$

2) $(-2; 2)$

3) $(-\infty; -2] \cup [2; \infty)$

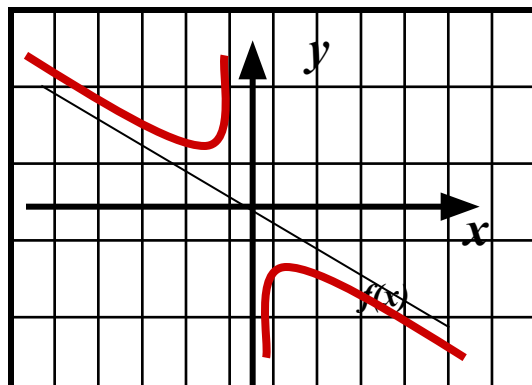
4) $(-\infty; -2) \cup (2; \infty)$

Рекомендуемое время исполнения 45 секунд



Множество значений функции

A1 Укажите множество значений функции $f(x)$.



1) $(-\infty; 0) \cup (0; \infty)$

2) $(-2; 2)$

3) $(-\infty; -2] \cup [2; \infty)$

4) $(-\infty; -2) \cup (2; \infty)$

Ответ номер 3

Рекомендации.
Щелкни здесь.



Множество значений функции

A1

Укажите множество значений функции $f(x)$.



Множество значений функции необходимо находить, просматривая график по вертикали (снизу вверх), исключив значения y , при которых графика нет.

$$E(f) = (-\infty; -2] \cup [2; \infty)$$

Ответ номер 3

