

Системы неравенств

1. Решите систему неравенств

$$\begin{cases} 5x + 13 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

На каком рисунке изображено множество её решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.



Решение.

Решим систему:

$$\begin{cases} 5x + 13 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x \leq -13, \\ x \geq -4 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \leq -2,6, \\ x \geq -4 \end{cases} \Leftrightarrow -4 \leq x \leq -2,6.$$

Решением системы является отрезок, изображённый под номером 2.

Правильный ответ указан под номером 2.

2. Решите систему неравенств $\begin{cases} x^2 \leq 4, \\ x + 3 \geq 0. \end{cases}$

На каком из рисунков изображено множество её решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.



Решение.

Решим систему:

$$\begin{cases} x^2 \leq 4, \\ x + 3 \geq 0. \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} -2 \leq x \leq 2, \\ x \geq -3. \end{cases}$$

Правильный ответ указан под номером 3.

3. Найдите наибольшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств

$$\begin{cases} 2x + 12 \geq 0, \\ x + 5 \leq 2. \end{cases}$$

Решение.

Решим систему:

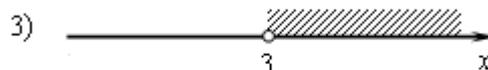
$$\begin{cases} 2x + 12 \geq 0, \\ x + 5 \leq 2 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -6, \\ x \leq -3 \end{cases} \Leftrightarrow -6 \leq x \leq -3.$$

Искомое наибольшее решение равно -3 .Ответ: -3 .

4. Решите систему неравенств $\begin{cases} x > 3, \\ 4 - x > 0. \end{cases}$

На каком рисунке изображено множество её решений?

В ответе укажите номер правильного варианта.



2) система не имеет решений

**Решение.**

Решим систему неравенств:

$$\begin{cases} x > 3, \\ 4 - x > 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 3, \\ x < 4, \end{cases} \Leftrightarrow 3 < x < 4.$$

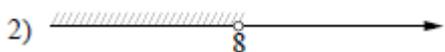
Решение неравенства изображено под номером 4.

5. На каком рисунке изображено множество решений системы неравенств

$$\begin{cases} -35 + 5x > 0, \\ 6 - 3x > -18? \end{cases}$$



3) система не имеет решений

**Решение.**

Решим систему:

$$\begin{cases} -35 + 5x > 0, \\ 6 - 3x > -18 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} 5x > 35, \\ 3x < 24 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x > 7, \\ x < 8 \end{cases} \Leftrightarrow 7 < x < 8.$$

Решением системы является отрезок, изображённый под номером 1.

Ответ: 1.

6. Укажите решение системы неравенств:

$$\begin{cases} x + 3 \geq -2, \\ x + 1,1 \geq 0. \end{cases}$$



Решение.

Решим систему:

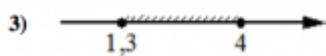
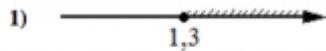
$$\begin{cases} x+3 \geq -2, \\ x+1,1 \geq 0 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq -5, \\ x \geq -1,1 \end{cases} \Leftrightarrow x \geq -1,1.$$

Решением системы является вариант 2).

Ответ: 2.

7. Укажите решение системы неравенств:

$$\begin{cases} x-4 \geq 0, \\ x-0,3 \geq 1. \end{cases}$$

**Решение.**

Решим систему:

$$\begin{cases} x-4 \geq 0, \\ x-0,3 \geq 1 \end{cases} \Leftrightarrow \begin{cases} x \geq 4, \\ x \geq 1,3 \end{cases} \Leftrightarrow x \geq 4.$$

Данное решение соответствует варианту 2).

Ответ: 2.