

Тест для подготовки к ОГЭ по математике. Модуль «Алгебра». « Уравнения, неравенства и их системы.»

Тренировочный вариант

1. Решите уравнение $\frac{6}{x-8} = \frac{8}{x-6}$.

2. Решите уравнение $\frac{11}{x-9} = -10$.

3. Решите уравнение $-2(5-3x) = 7x+3$.

4. Найдите корни уравнения $3x^2 - 9x = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

5. Найдите корни уравнения $x^2 + 7x - 18 = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

6. Решите уравнение $\frac{4}{3}x^2 - 48 = 0$.

7. Решите уравнение $8 - 5(2x-3) = 13 - 6x$.

8. Найдите корни уравнения $x^2 + 7 = 8x$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

9. Решите уравнение $3x + 5 + (x+5) = (1-x) + 4$.

10. Решите уравнение: $\frac{3}{x-19} = \frac{19}{x-3}$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

11. Найдите корни уравнения $x^2 - 2x - 15 = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

12. Решите уравнение $1 - 5x = -6x + 8$.

13. Решите уравнение $4x + 7 = 0$.

14. Решите уравнение: $\frac{3x-2}{4} - \frac{x}{3} = 2$.

15. Найдите корни уравнения $5x^2 - 10x = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

16. Найдите корни уравнения $4x^2 - 16x = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

17. Решите уравнение $x^2 - 5x - 14 = 0$.

18. Квадратный трёхчлен разложен на множители: $x^2 + 6x - 27 = (x+9)(x-a)$. Найдите a .

19. Решите уравнение $13 + \frac{x}{4} = x + 1$.

20. Найдите корни уравнения $x^2 + 18 = 9x$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

21. Найдите корни уравнения $x^2 + 3x - 18 = 0$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

22. Найдите корни уравнения $x^2 + 3x = 18$.

Если корней несколько, запишите их через точку с запятой в порядке возрастания.

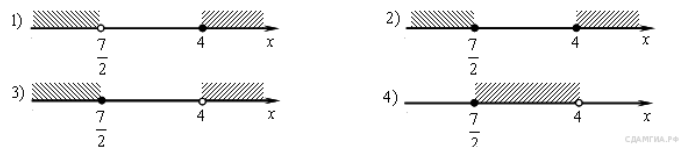
23. Решите уравнение $(x+2)^2 = (x-4)^2$.

24. Решите систему уравнений
$$\begin{cases} 3x + 2y = 8, \\ 4x - y = 7. \end{cases}$$

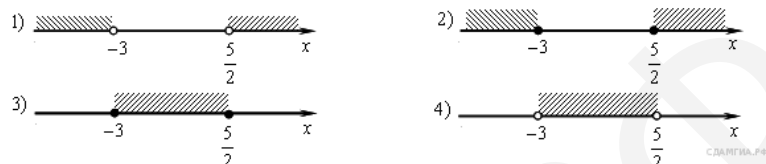
25. Найдите наименьшее значение x , удовлетворяющее системе неравенств

$$\begin{cases} 5x + 15 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

26. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $\frac{2x-7}{4-x} \geq 0$



27. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $(2x-5)(x+3) \geq 0$?

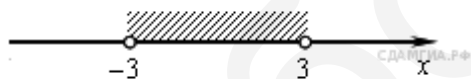


28. Решите неравенство $x^2 - 36 > 0$.

- 1) $(-\infty; +\infty)$
- 2) $(-\infty; -6) \cup (6; +\infty)$
- 3) $(-6; 6)$
- 4) нет решений

29. При каких значениях x значение выражения $9x + 7$ меньше значения выражения $8x - 3$?

- 1) $x > 4$
- 2) $x < 4$
- 3) $x > -10$
- 4) $x < -10$



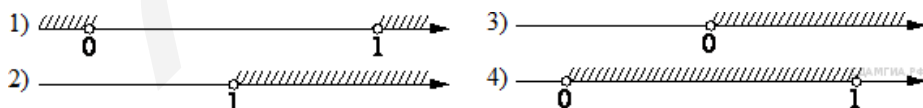
30.

на рисунке?

- 1) $x^2 + 9 < 0$
- 2) $x^2 + 9 > 0$
- 3) $x^2 - 9 < 0$
- 4) $x^2 - 9 > 0$

Решение какого из данных неравенств изображено

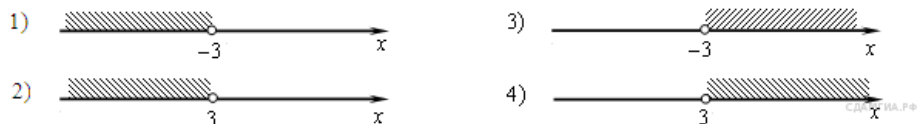
31. На каком из рисунков изображено решение неравенства $x - x^2 < 0$?



32. Решите неравенство

$$3 - 2(x - 3) > 18 - 5x$$

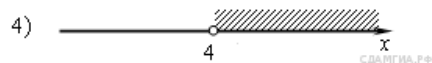
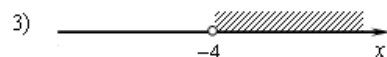
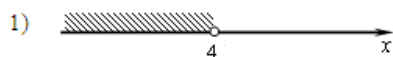
и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.



33. Решите неравенство

$$2x - 5 < 9 - 6(x - 3)$$

и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.

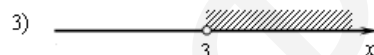


34. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} x > 3, \\ 4 - x > 0. \end{cases}$$

На каком рисунке изображено множество её решений?

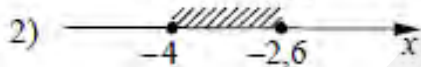


2) система не имеет решений



35. Решите систему неравенств
$$\begin{cases} x + 2,6 \leq 0, \\ x + 5 \geq 1. \end{cases}$$

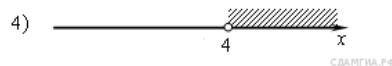
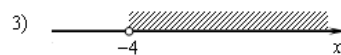
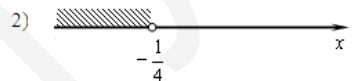
На каком рисунке изображено множество её решений?



36. Решите неравенство

$$20 - 3(x - 5) < 19 - 7x$$

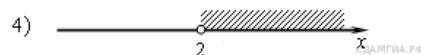
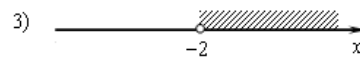
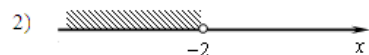
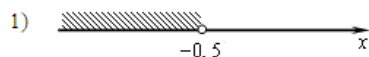
и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.



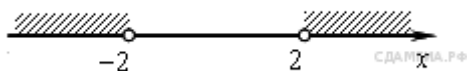
37. Решите неравенство

$$4x + 23 < 3 - 2(x - 4)$$

и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.



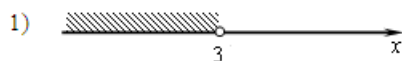
38. Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке?



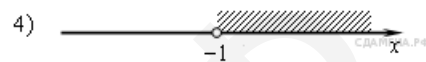
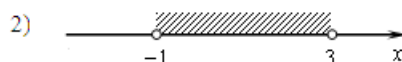
- 1) $x^2 - 4 < 0$
- 2) $x^2 + 4 < 0$
- 3) $x^2 + 4 > 0$
- 4) $x^2 - 4 > 0$

39. Решите систему неравенств $\begin{cases} x > -1, \\ 3 - x > 0. \end{cases}$

На каком рисунке изображено множество её решений?



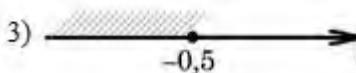
3) система не имеет решений



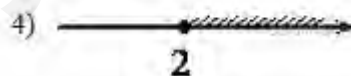
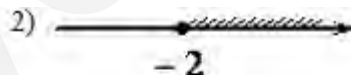
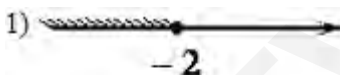
40. Решите неравенство $19 - 7x > 20 - 3(x - 5)$.

- 1) $(-\infty; -\frac{1}{4})$
- 2) $(-\infty; -4)$
- 3) $(4; +\infty)$
- 4) $(-4; +\infty)$

41. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $3 - x \geq 3x + 5$?



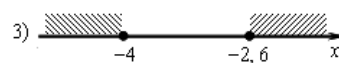
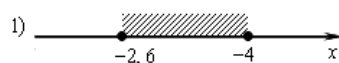
42. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $7 - (2x + 1) \leq x$?



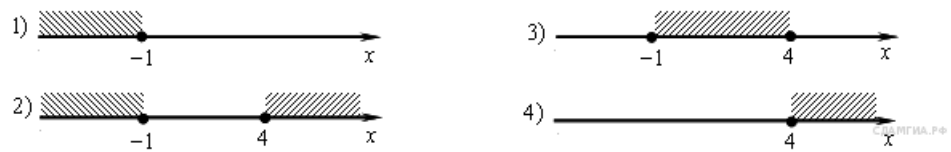
43. Решите систему неравенств

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

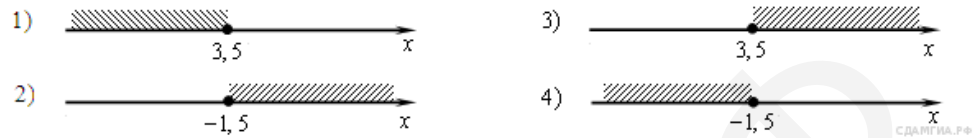
На каком рисунке изображено множество её решений?



44. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 3x - 4 \geq 0$?



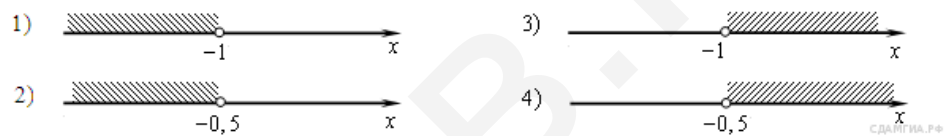
45. Решите неравенство $4x + 5 \geq 6x - 2$ и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.



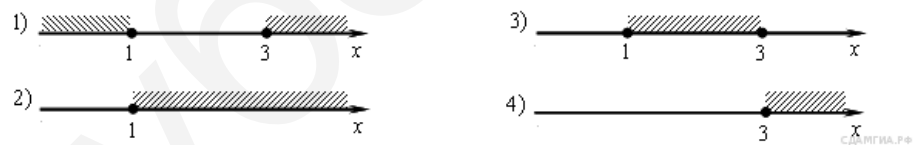
46. Решите неравенство

$$18 - 5(x + 3) > 1 - 7x$$

и определите, на каком рисунке изображено множество его решений.



47. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 4x + 3 \geq 0$?



48. Решите неравенство: $x^2 + 23x \leq 0$.

- 1) $(-\infty; -23) \cup (0; +\infty)$
- 2) $(-\infty; -23] \cup [0; +\infty)$
- 3) $(-23; 0)$
- 4) $[-23; 0]$

49. Решение какого из данных неравенств изображено на рисунке?



50. На каком из рисунков изображено решение неравенства $81x^2 > 64$?

