

Банк заданий для устранения предметных дефицитов, выявленных по результатам РДР-2020 по математике в 9-10 классах

1. Запишите в виде числового промежутка решение неравенства

Дефицит: Основные проверяемые требования к математической подготовке

Раздел курса **«Неравенства»** Использовать свойства неравенств и алгоритмы решения линейных и квадратных неравенств. Умение изображать на координатной прямой числовые промежутки, являющиеся решением неравенства.

а) $x \geq 3$, б) $x > 3$, в) $x < -2$, г) $x \leq -2$, д) $5 < x < 9$, е) $5 \leq x \leq 9$, ж) $-7 \leq x < 0$, з) $0 < x \leq 3$.

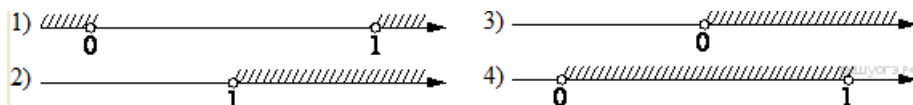
2. Изобразите на координатной прямой числовой промежуток, являющийся решением неравенства:

а) $x \geq 3$, б) $x > 3$, в) $x < -2$, г) $x \leq -2$, д) $5 < x < 9$, е) $5 \leq x \leq 9$, ж) $-7 \leq x < 0$, з) $0 < x \leq 3$.

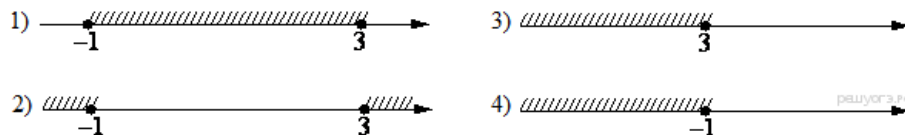
3. Изобразите на координатной прямой числовой промежуток и укажите все целые числа, принадлежащие этому промежутку:

а) $(1;3)$, б) $[1;3]$, в) $(-5;2]$, г) $[-3;7)$, д) $(5;9)$, е) $[5;9)$, ж) $(-7;0]$, з) $(-9;-2]$.

4. Запишите в виде числового промежутка или их объединения промежутки, изображенные на рисунке:



5. Запишите в виде числового промежутка или их объединения промежутки, изображенные на рисунке:



6. Укажите наибольшее и наименьшее целое число, принадлежащее промежутку:

а) $(1;3)$, б) $[1;3]$, в) $(-5;2]$, г) $[-3;7)$, д) $(5;9)$, е) $[5;9)$, ж) $(-7;0]$, з) $[-9;-2)$.

7. Решите неравенство:

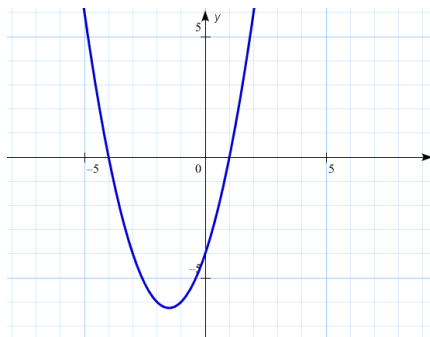
- | | | | | |
|---------------------|-------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------|
| а) $x+1,2 \geq 3$; | б) $3x-12 > 0$; | в) $5x-11 < -2x+3$; | г) $5 < 2x < 9$; | д) $7 \leq 6x+5 < 0$; |
| $-x+4 < 1,5$; | $-3x+12 \leq 9$; | $3x-5 \leq 10-2x$; | $5 \leq -2x \leq 9$; | $0 < 12-3x \leq 9$; |
| $-x-0,75 > 1$; | $12-4x < 20$; | $3,8-2x \geq 4+2x$; | $0,8 < -4x \leq 16$; | $-14 \leq 8-4x \leq 8$. |

8. Решите неравенство:

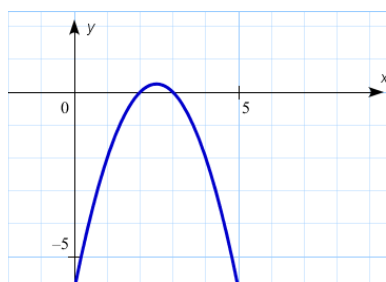
- а) $3(x-2)+5 > x+7$; б) $5(y+3) \geq 7y+6$; в) $25 - 2(x-5) < 29 - 7x$;
 $-3(x-2)+5 \geq x+7$; $2(6-y) < 3(y-1)$; $12 - 3(x-5) \geq 16 + 7x$;
 $5x-4 \leq 2(2x-6)+5$. $4(a+1) \leq 2(2a-4)$. $20 - 3(x-5) \leq 19 - (7x+4)$.

9. Используя графический метод, решите неравенство:

а) $x^2 + 3x - 4 \geq 0$,



б) $-x^2 - 5x - 6 > 0$,

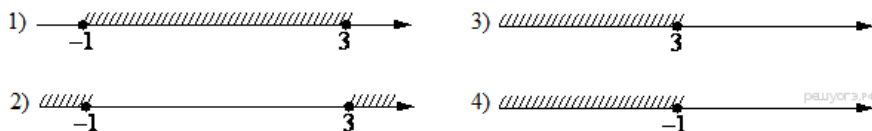


в) $-2x^2 - 6x + 8 \geq 0$, выполнив самостоятельно схематичное построение графика.

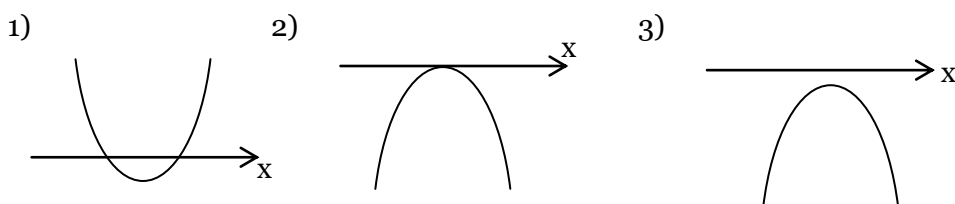
10. Решите неравенство, используя метод интервалов:

- а) $x^2 + x \geq 0$; б) $-x^2 + x < 0$; в) $-5(x+4)(x-7) \geq 0$;
 $x^2 - 4x \leq 0$; $-3x^2 + 6x > 0$; $-(x-24)(x+14) \geq 0$;

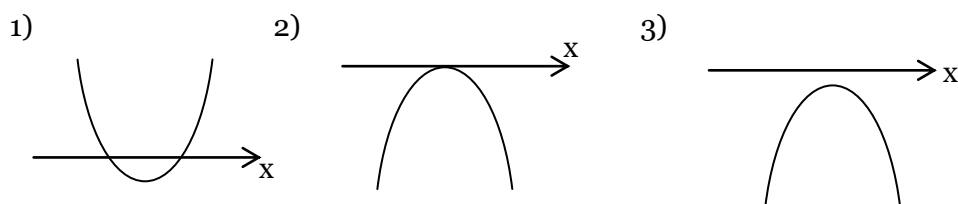
11. На каком рисунке изображено множество решений неравенства $x^2 - 2x - 3 \leq 0$. В ответе укажите номер правильного варианта.



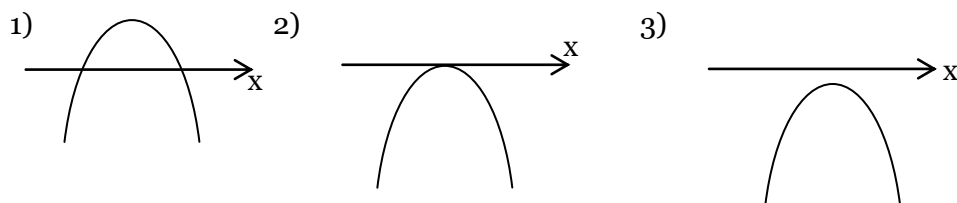
12. На каком рисунке изображена графическая иллюстрация для решения неравенства $x^2 - 6x - 27 < 0$?



13. На каком рисунке изображена графическая иллюстрация для решения неравенства $-x^2 - 6x - 27 \geq 0$?



14. На каком рисунке изображена графическая иллюстрация для решения неравенства $-x^2 - 6x - 20 \leq 0$?



15. Решите неравенство $x^2 - 25 < 0$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(-\infty; +\infty)$
- 2) нет решений
- 3) $(-5; 5)$
- 4) $(-\infty; -5) \cup (5; +\infty)$.

16. Решите неравенство $x^2 - 36 \geq 0$.
В ответе укажите номер правильного варианта.

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

17. Решите неравенство $x^2 + 15x > 0$. В ответе укажите номер правильного варианта.

- 1) $(-\infty; -15) \cup (0; +\infty)$;
- 2) $(-\infty; -15] \cup [0; +\infty)$;
- 3) $(-15; 0)$;
- 4) $[-15; 0]$.