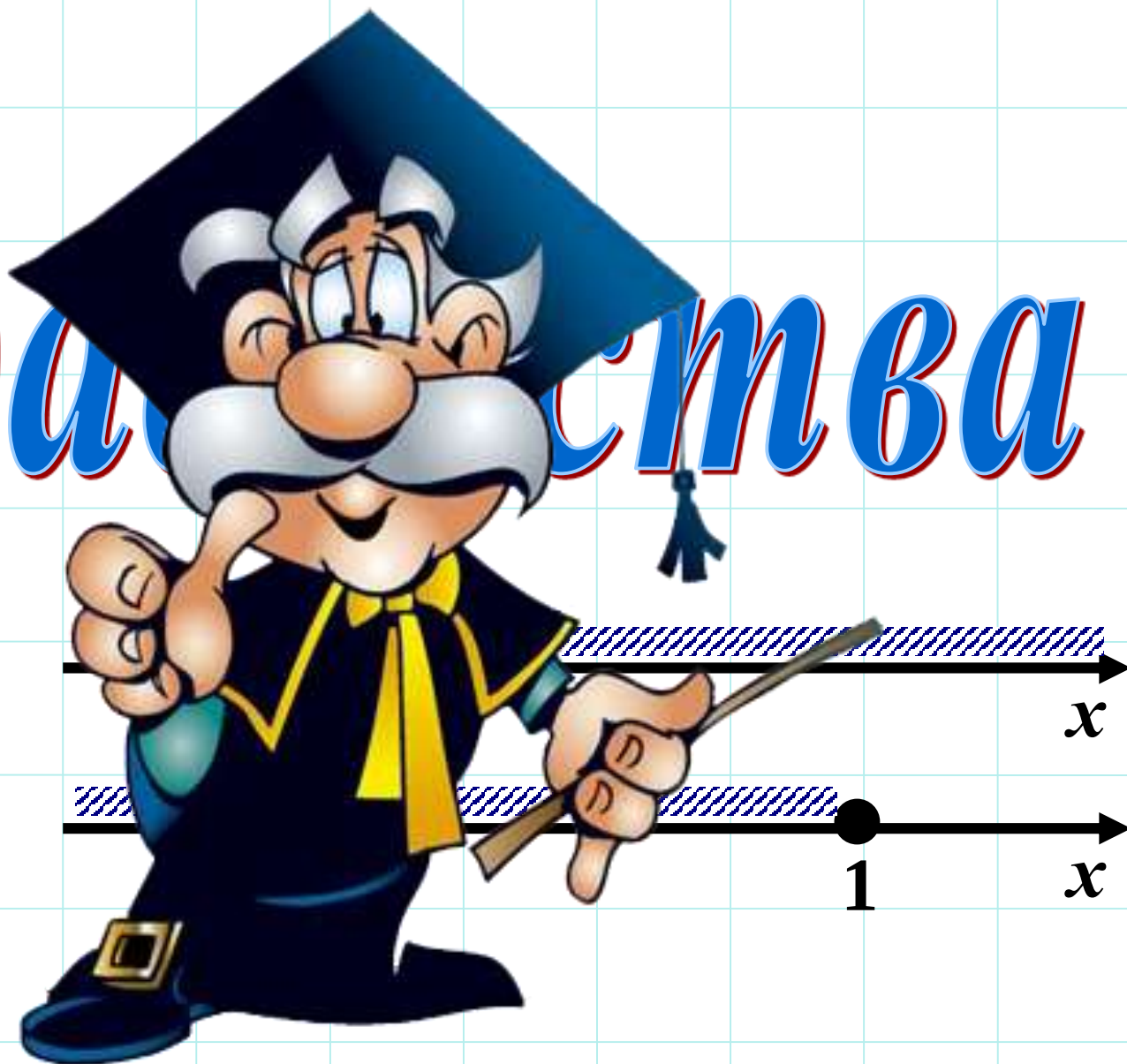


Неравенства. Решение систем неравенств с одной переменной.



*Пономарёва Наталья Васильевна
учитель математики МБОУ Троицкая СОШ М
муниципального район
Заларинского района*

Неприятства

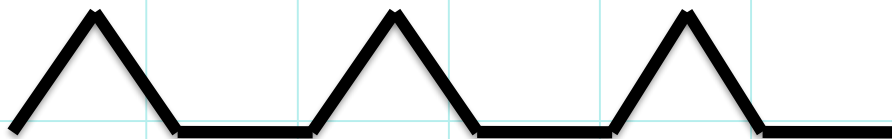


Тест «Да»- или «Нет»

Каждый последующий ответ пририсовывается к предыдущему.

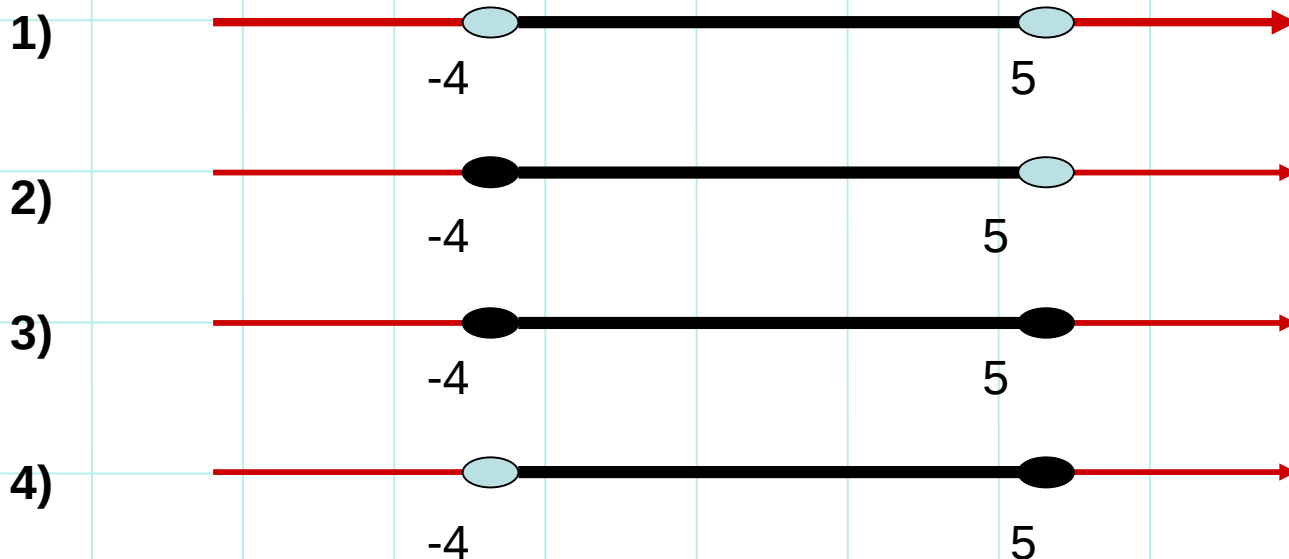
1. Верно ли утверждение: если $x > 2$ и $y > 14$, то $x + y > 16$?
2. Верно ли утверждение: если $x > 2$ и $y > 14$, то $x \cdot y < 28$?
3. Является ли число 0 решением неравенства $3x - 1 < 11$?
4. Существует ли целое число, принадлежащее промежутку $[-2, 5; -2, 3]$?
5. Является ли неравенство $3x + 12 > 2x - 2$ строгим?
6. Верно ли, что при умножении или делении обеих частей неравенства на отрицательное число, знак неравенства не меняется?

Ответ:

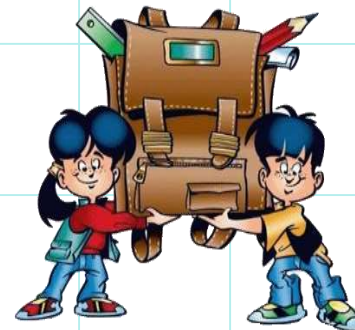


Множество чисел, удовлетворяющих неравенству

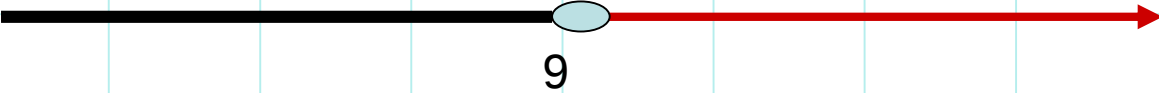
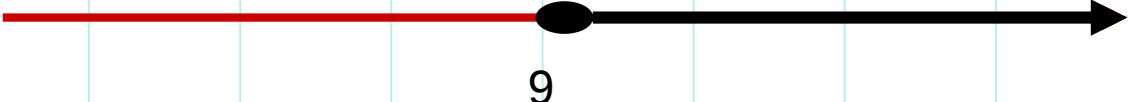
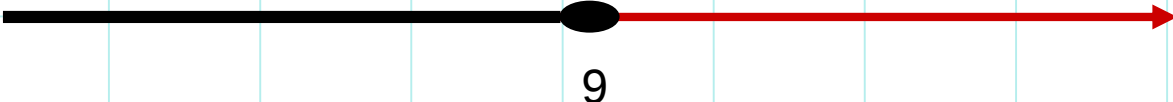
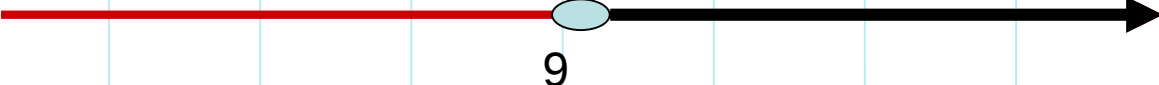
$-4 < x \leq 5$ изображено на рисунке



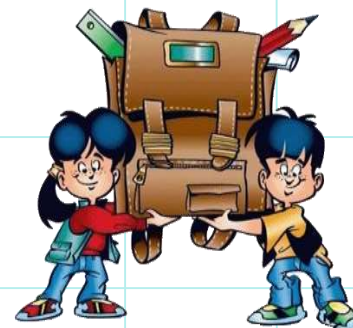
Ответ: 4)



Числовой промежуток $(\infty; 9]$ изображен на рисунке

- 1) 
- 2) 
- 3) 
- 4) 

Ответ: 3)



Установить соответствие между неравенством и числовым промежутком

$$X \geq 12$$

$$-4 < X \leq 0$$

$$X < -0,3$$

$$2,5 \leq X < 10$$

$$3 < X < 18$$

$$4 \leq X \leq 12$$

1. $(-\infty; -0,3)$

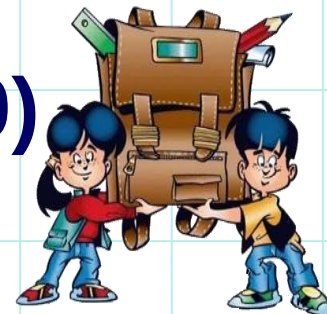
2. $(3; 18)$

3. $[12; +\infty)$

4. $(-4; 0]$

5. $[4; 12]$

6. $[2,5; 10)$



«Математика учит преодолевать трудности и исправлять собственные ошибки»

Найдите ошибку в решении неравенства и объясните почему допущена ошибка

$$6 + 2x > 8$$

$$2x > 8 + 6$$

$$2x > 8 - 6$$

$$2x > 14$$

$$x > 7$$



«Математика учит преодолевать трудности и исправлять собственные ошибки»

Найдите ошибку в решении неравенства и объясните почему допущена ошибка

$$2 - 3x < 5$$

$$-3x < 5 - 2$$

$$-3x < 3$$

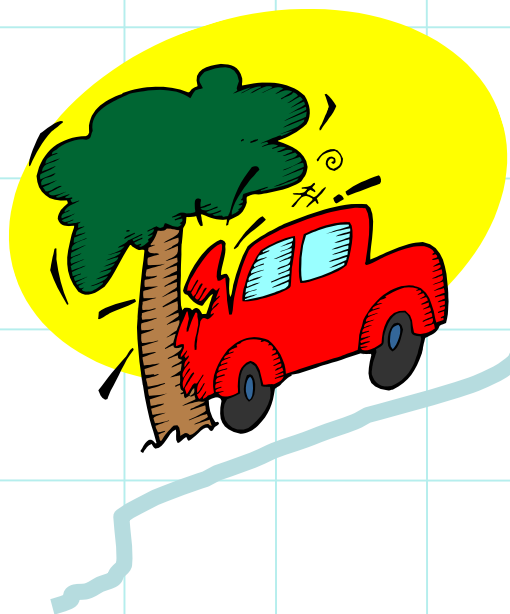
$$x < -1$$

$$x > -1$$



Задача:

Автомобиль по горной дороге за 7 часов проезжает больше 210 км, а по шоссе за 5 часов – не более 400 км. В каких пределах может изменяться его скорость?



V

t

S

x км/ч

7 ч

больше 210 км

$$7x > 210$$

x км/ч

5 ч

не более 400 км

$$5x \leq 400$$

$$\left\{ \begin{array}{l} 7x > 210, \\ 5x \leq 400. \end{array} \right.$$



Решение систем неравенств с одной переменной

Решением системы неравенств с одной переменной называется значение переменной, при котором верно каждое из неравенств системы

Решить систему неравенств – значит найти все её решения или доказать, что решений нет.

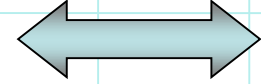


Решаем систему неравенств.

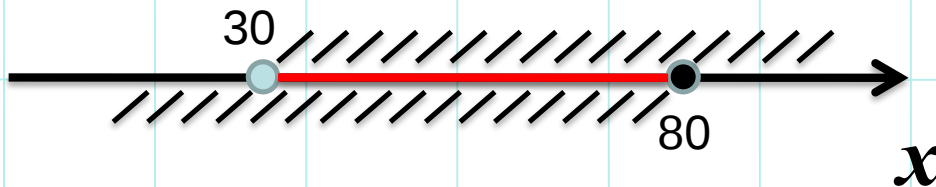
$$\begin{cases} 7x > 210, \\ 5x \leq 400; \end{cases}$$



$$\begin{cases} x > 210:7, \\ x \leq 400:5; \end{cases}$$



$$\begin{cases} x > 30, \\ x \leq 80. \end{cases}$$



Ответ: $(30;80]$

Алгоритм решения систем неравенств с одной переменной

- 1. Решить каждое неравенство системы.*
- 2. Изобразить графически решения каждого неравенства на координатной прямой.*
- 3. Найти пересечение решений неравенств на координатной прямой.*
- 4. Записать ответ в виде числового промежутка.*



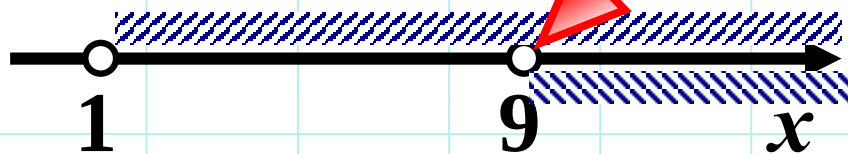
Решаем систему неравенств.

Решить систему неравенств – значит найти все её решения или доказать, что решений нет.



$$\begin{cases} 3x - 2 > 25, \\ 1 - x < 0 \\ 3x > 27, \\ -x < -1 \end{cases}$$

$$\begin{cases} x > 9, \\ x > 1 \end{cases}$$



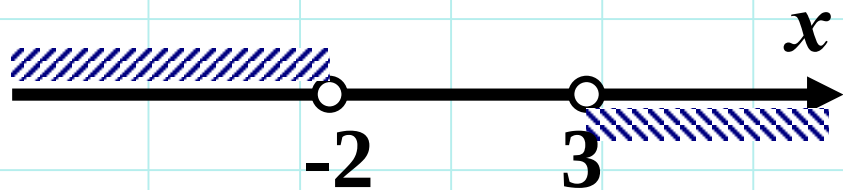
Ответ: $(9, +\infty)$

Решаем систему неравенств.

Решить систему неравенств – значит найти все её решения или доказать, что решений нет.



$$\begin{cases} 1 - 5x > 11, \\ 6x - 18 > 0 \end{cases} \begin{cases} -5x > 10, \\ 6x > 18 \end{cases} \iff \begin{cases} x < -2, \\ x > 3 \end{cases}$$

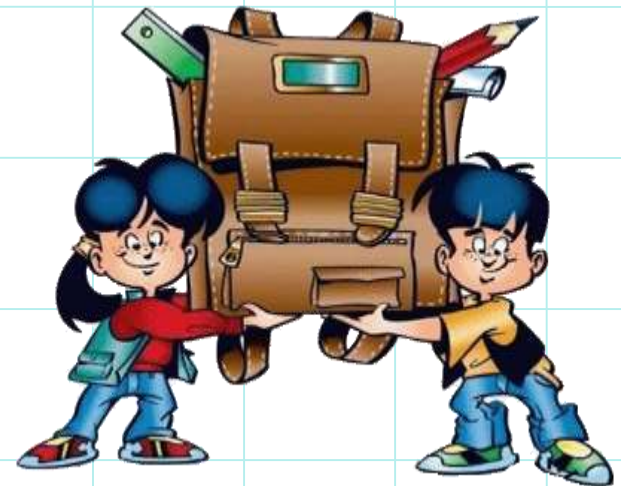


Ответ: решений нет

Решаем системы неравенств.



1. № 878 (а),
2. № 879(а),
3. № 881 (а)





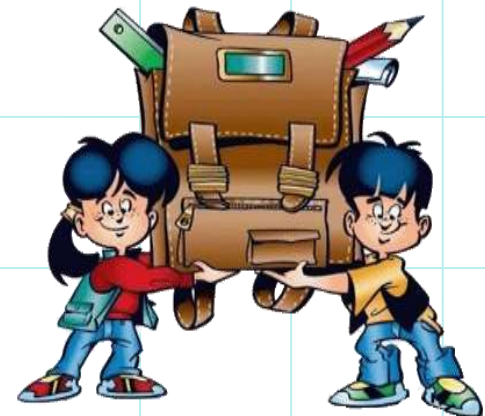
*Домашнее задание:
п.35 читать, примеры 1-4,
№ 876 (в, г)- 880 (в, г).*



Самостоятельная работа.

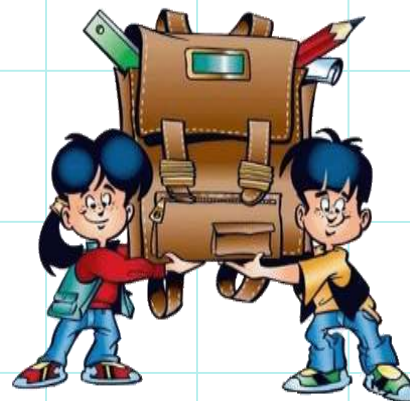
В первом вопросе проставьте:

*«5» — всё понимаю; «4» — понимаю, но есть вопросы;
«?» — затрудняюсь решать системы неравенств.*





Спасибо за внимание!



Успехов!