

Графический способ решения систем уравнений

Учитель:
Песоцкая Мария
Анатольевна



Соотнесите формулу



1) $y = ax^2 + bx + c$ а) прямая;

2) $(x - x_0)^2 + (y - y_0)^2 = r^2$ б) окружность;

3) $x^2 + y^2 = r^2$ в) гиперболоа;

4) $ax + by = c$ г) парабола;

5) $yx = 1$ д) кубическая парабола;

6) $y = x^3$ е) окружность с центром в начале координат

координат



Выразите y через x в уравнениях:

а) $2x + y = 6$

$$y = 6 - 2x$$

б) $xy = 3$

$$y = \frac{3}{x}$$

в) $2y - 4x^2 = 3$

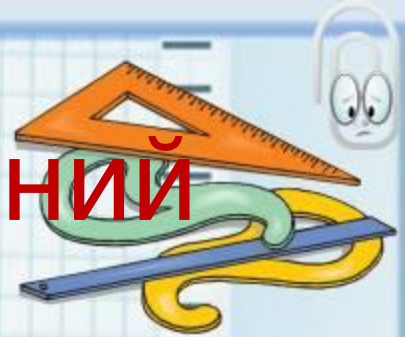
$$y = \frac{4x^2 + 3}{2}$$

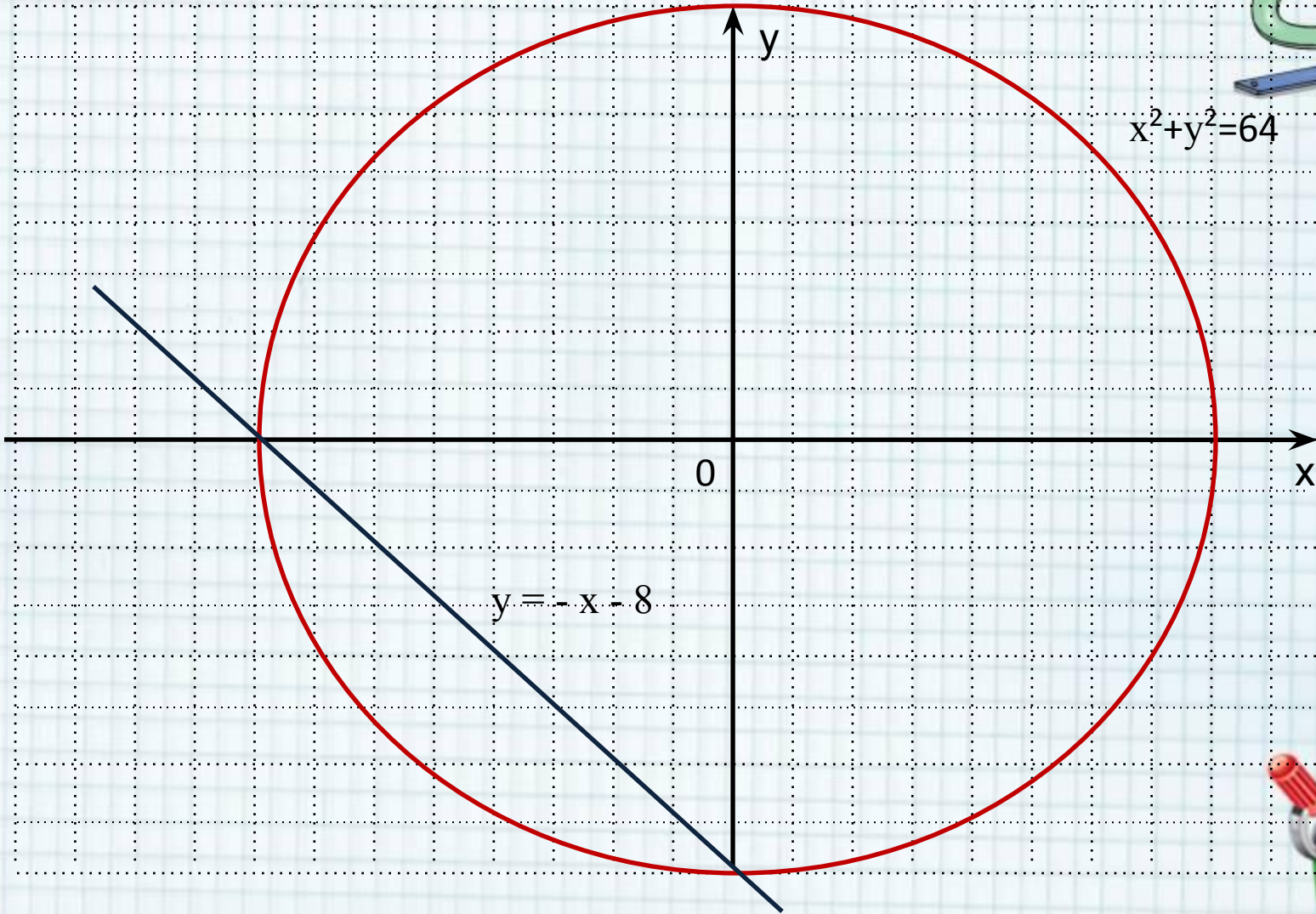
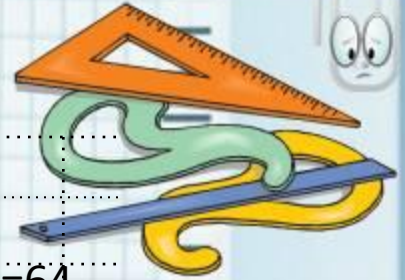


Решим систему уравнений

$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 64, \\ y = -x - 8. \end{cases}$$

1. Окружность с центром в $(0;0)$ и радиусом 8.
2. Убывающая прямая.





Ответ: (0 ; - 8) и (- 8 ;
0)

Алгоритм решения системы графическим способом



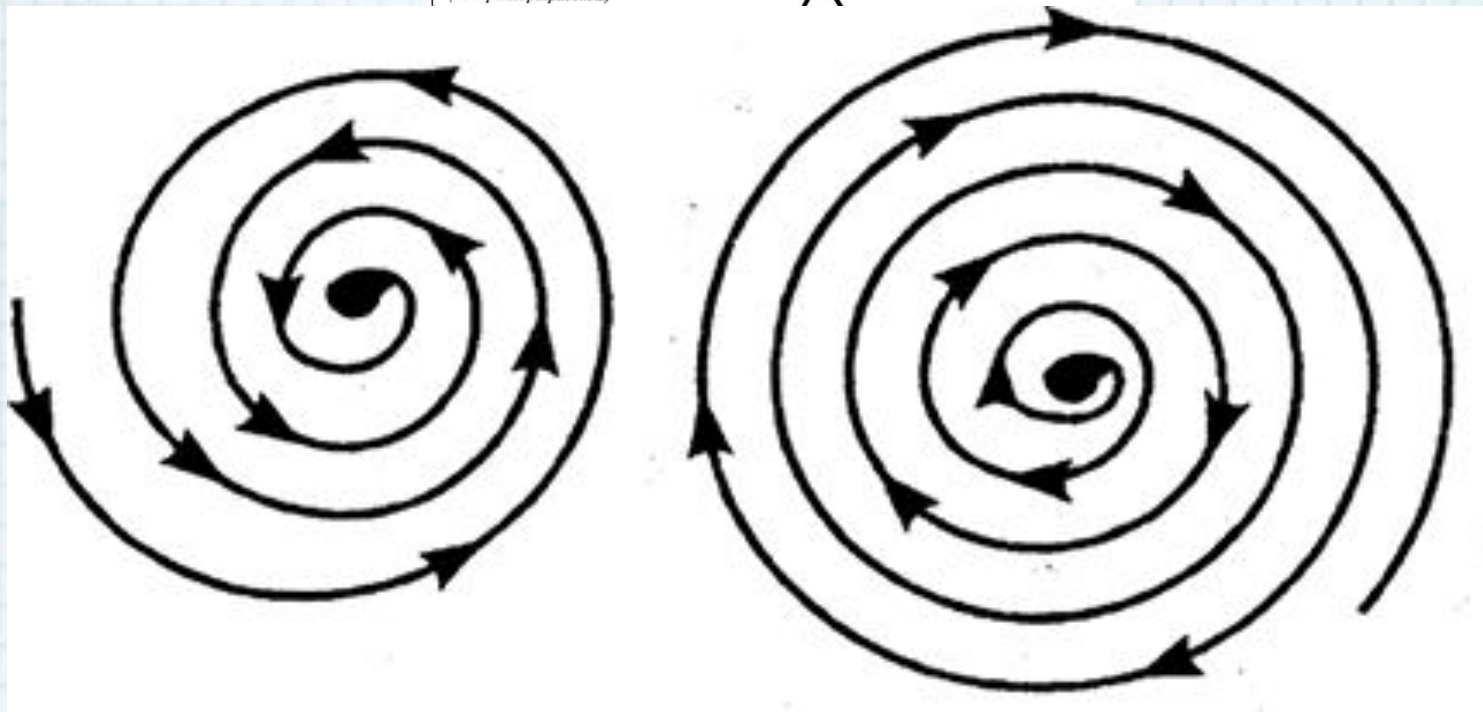
- Выяснить какую линию задает каждое уравнение системы.
- Построить эти линии в одной системе координат.
- Определить координаты точек пересечения этих графиков.
- Выполнить проверку, если это возможно.



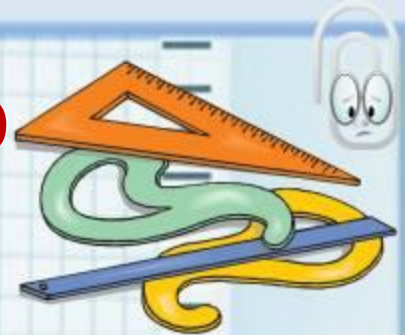
Релаксационная минутка



Гимнастика для глаз
«Геометрические фигуры»
(авторская разработка)



Задача практического содержания



В России ежегодно умирают 500 000 мужчин. Несколько процентов из них умирают из-за болезней, связанных с курением. Сколько % мужчин умирают из-за курения?



$$\begin{cases} x^2 + y^2 = 85, \\ 5x - 2y = 16. \end{cases}$$

а) (6 ; 7); б) (1 ; -7)

Ответ: 42%



Математическая статистика.

- Каждая выкуренная сигарета уносит 6 мин жизни.
- 75% тех, кто начал курить, становятся зависимыми от курения людьми.
- до 95% заболевших раком умирают в течение 5 лет.
- 90% рака легких наблюдается у курильщиков.



№ 420



1 вариант – а;

2 вариант – б.

Решение:

а) $\begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ x + y + 2 = 0; \end{cases} \quad \begin{cases} x^2 + y^2 = 16, \\ y = -x - 2; \end{cases} \quad \text{Ответ: } (-3,6; 2) \text{ и } (2; -3,6)$

б) $\begin{cases} xy = 8, \\ x + y + 3 = 0; \end{cases} \quad \begin{cases} y = \frac{8}{x} \\ y = -x - 3; \end{cases} \quad \text{нет решений}$



Домашнее задание

П. 18, № 416, № 422



Рефлексия



На уроке я работал

активно / пассивно

Своей работой на уроке я

доволен / не доволен

Урок для меня показался

коротким / длинным

За урок я

не устал / устал

Мое настроение

стало лучше / стало хуже

Материал урока мне был

понятен / не понятен

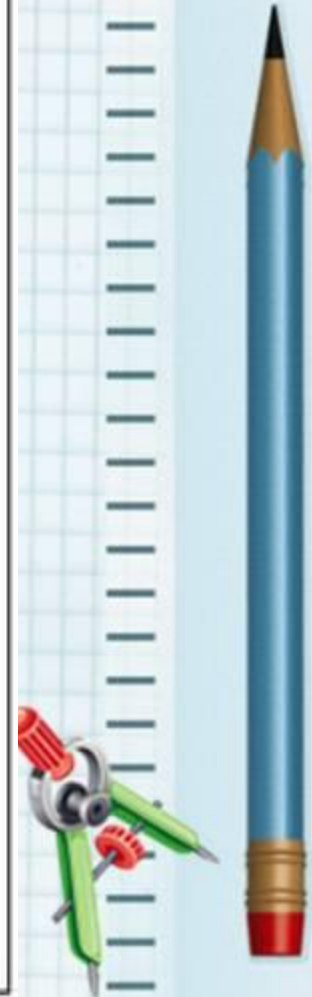
полезен / бесполезен

интересен / скучен

Домашнее задание мне кажется

легким / трудным

интересным / неинтересным



Спасибо за внимание!

