



---

# Декартова система координат

---

---

Начать

Инструкци

я

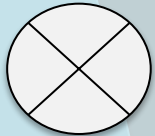
Выход



# Инструкция



Нажмите на кнопку, чтобы ознакомиться опцией



Кнопка ~~возвращает~~ ~~кнопку~~  
~~в предыдущее состояние~~



# Содержание



Мотивационный материал

Опорный конспект

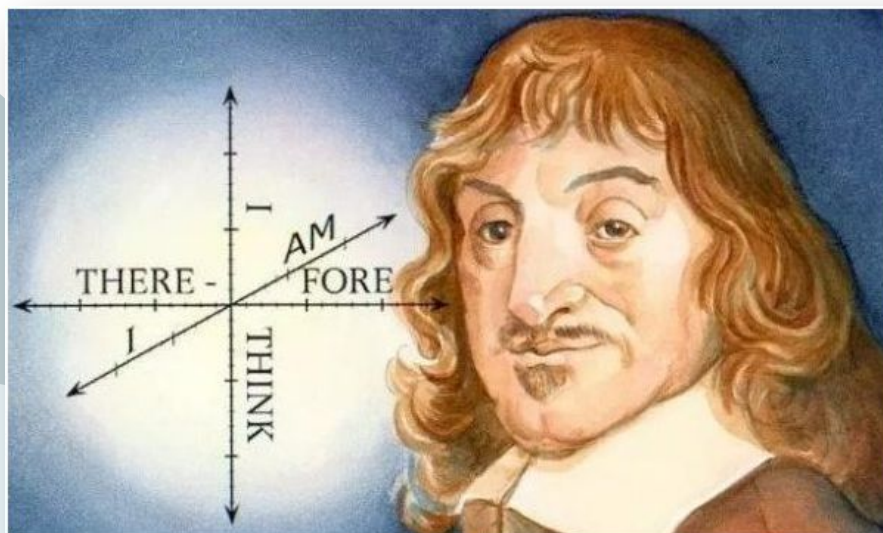
Проверочный тест

Задача

# Это интересно

Мы предлагаем Вам ознакомиться с занимательным материалом по теме.

В тренажере Вы найдете *исторические факты* и *интересную информацию*.



Немного истории

Легенда

Легенда 2

# Немного истории



**Рене Декарт (1596–1649 гг.)**

**Известный французский философ XVII века, математик, физик и механик. Он внёс огромный вклад в науку: заложил базу рационализма в философии, ввёл множество символов, которые до сих пор используются в алгебре, исследовал оптические явления.**



# Легенда 1



**Время открытия: 1637 год.**

**Действующие лица:**

**Автор открытия: французский математик Рене Декарт.**

**"Соавтор открытия": муха Декарта.**

**Однажды Рене Декарт весь день пролежал в кровати, думая о чем-то, а муха жужжала вокруг и не давала ему сосредоточиться. Он стал размышлять, как бы описать положение мухи в любой момент времени математически, чтобы иметь возможность прихлопнуть ее без промаха. И ... придумал - декартовы координаты, одно из величайших изобретений истории человечества.**

# Легенда 2



**Автор: французский математик  
Рене Декарт.  
Место действия: театр Парижа.**



**Посещая парижские театры, Декарт не уставал удивляться путанице, перебранкам, а подчас и вызовам на дуэль, вызываемыми отсутствием элементарного порядка распределения публики в зрительном зале. Предложенная им система нумерации, в которой каждое место получало номер ряда и порядковый номер от края, сразу сняла все поводы для раздоров и произвела настоящий фурор в парижском высшем обществе.**

# Опорный конспект

Перед изучением любой темы необходимо вспомнить уже известные теоретические знания.

Давайте повторим?

Начать



# Опорный конспект



## ЧИСЛОВАЯ ПРЯМАЯ

**Определение.** Числовая ось, или числовая прямая (координатная ось для одномерного пространства) — это прямая, на которой выбраны:

- 1 некоторая точка  $O$  начало отсчёта;
- 2 положительное направление, указанное стрелкой;
- 3 масштаб, то есть единица измерения длин.



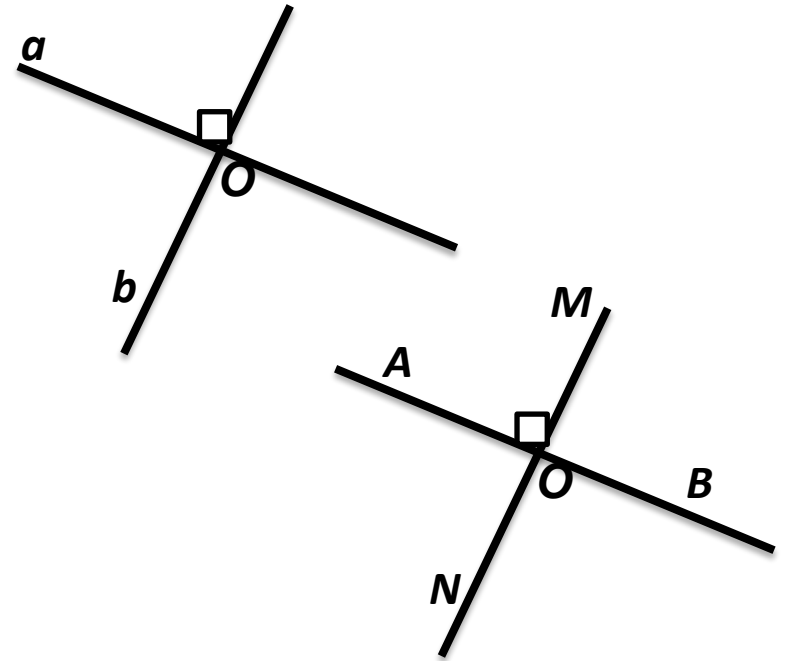
# Опорный конспект



## ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ

*Определение.* Две прямые, образующие при пересечении прямые углы, называют перпендикулярными.

$$a \perp b$$
$$AB \perp MN$$



# Опорный конспект

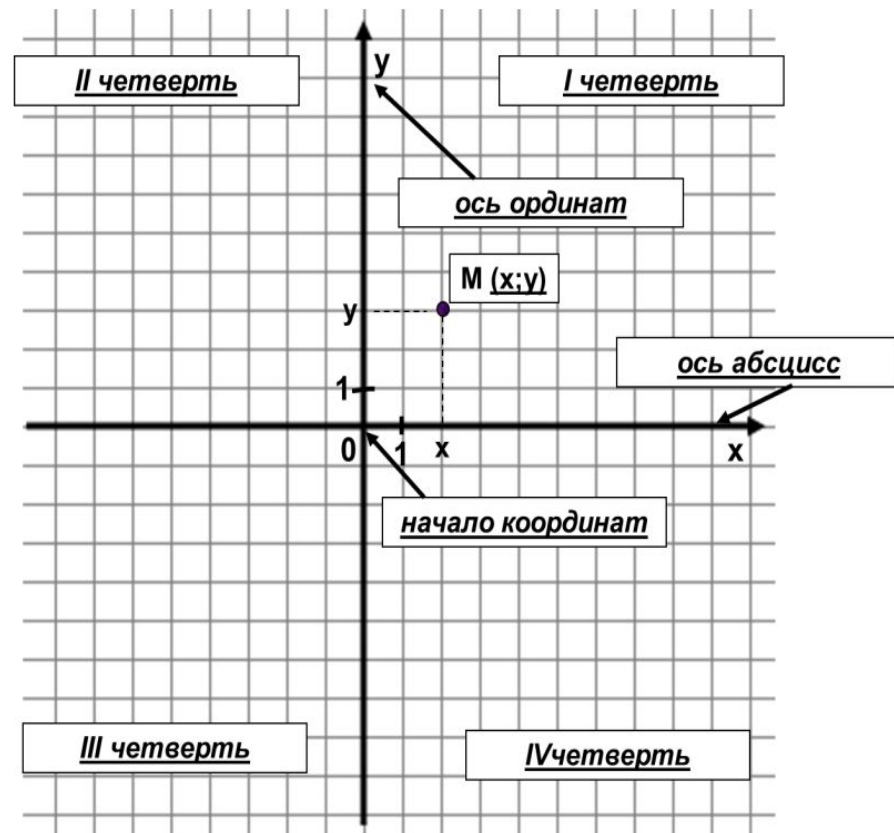


## ПРЯМОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ

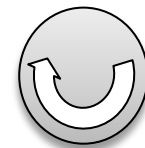
*Определение.*

Прямоугольная система координат на плоскости образуется двумя взаимно перпендикулярными осями координат  $Ox$  и  $Oy$  (крестом). Оси координат пересекаются в точке  $O$ , которая называется началом координат, на каждой оси выбрано положительное направление. Оси координат делят плоскость на четыре направления, называемые четвертями или

квадрантами.



# Опорный конспект



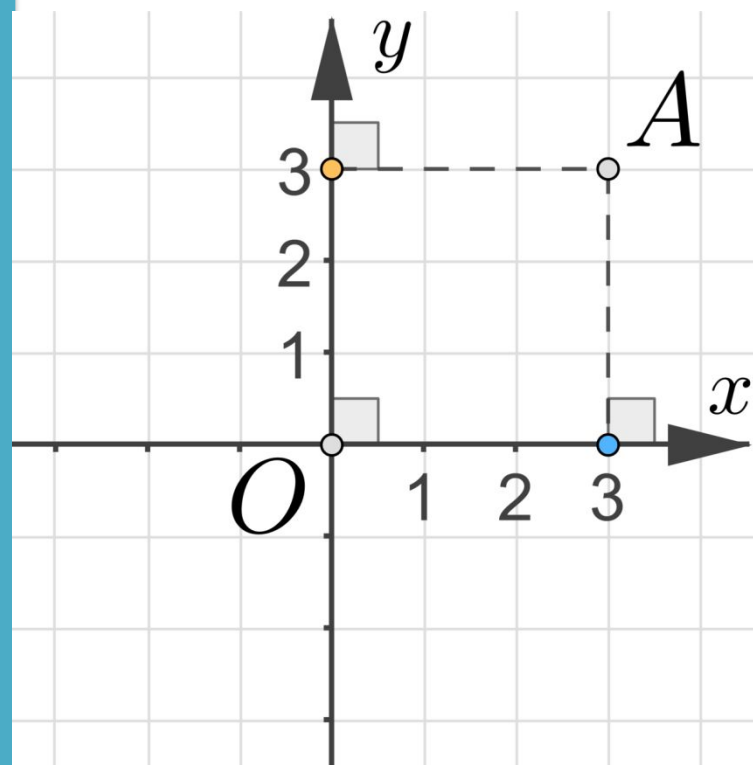
## КООРДИНАТЫ ТОЧКИ

**Определение.** Координаты точки – это числа, определяющие её положение на плоскости.

Абсцисса – проекция точки на ось  $Ox$ .

Ордината – проекция точки на ось  $Oy$ .

Проекция точки на прямую – это либо сама точка, если она лежит на данной прямой, либо основание перпендикуляра, опущенного из этой точки на заданную прямую.



# Тест-актуализация



1

2

3

4

Предлагаем тестовые задания, направленные на повторение знаний по теме.

В каждом задании Вам необходимо из предложенных ответов выбрать один правильный.

В случае ошибки, дается подсказка, которая поможет Вам получить верный результат.

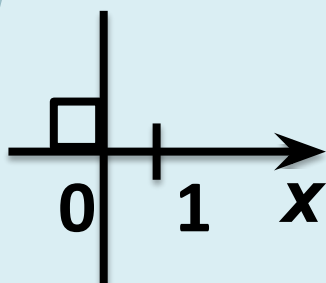
Если задание выполнено успешно, вы переходите к следующему вопросу.

# Тест-актуализация

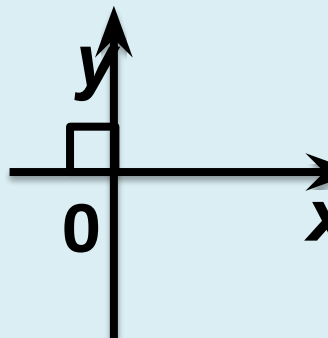


1

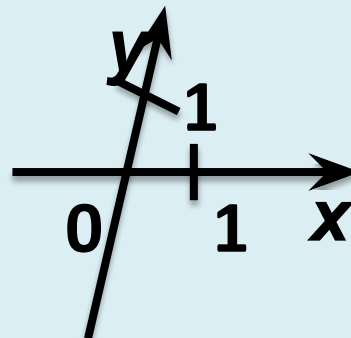
На каком из рисунков изображена прямоугольная система координат? Поясните.



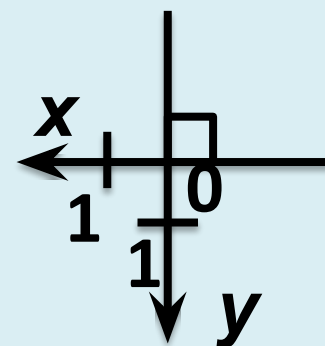
1)



2)



3)



4)

! Вспомните определение прямоугольной координатной плоскости !

a

Подумай еще

c

Подумай еще

b

Правильно!

a

Подумай еще

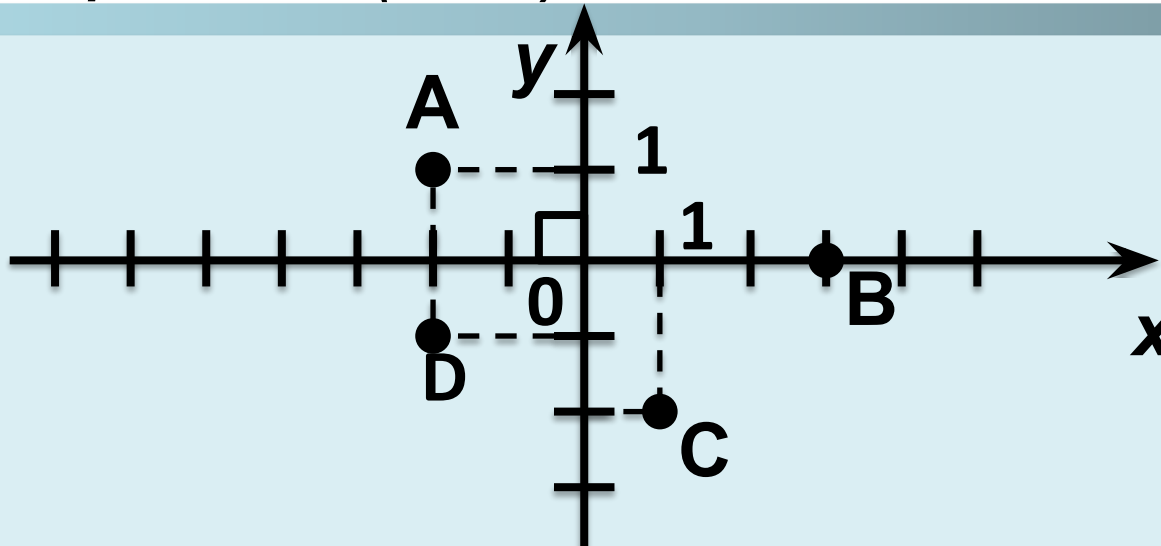
**Выбор вопроса**

# Тест-актуализация



2

Какая точка на рисунке соответствует координатам  $(-2; 1)$ ?



! Вспомните определение координат точки !

a

Правильно!

c

Подумай еще

b

Подумай еще

d

Подумай еще

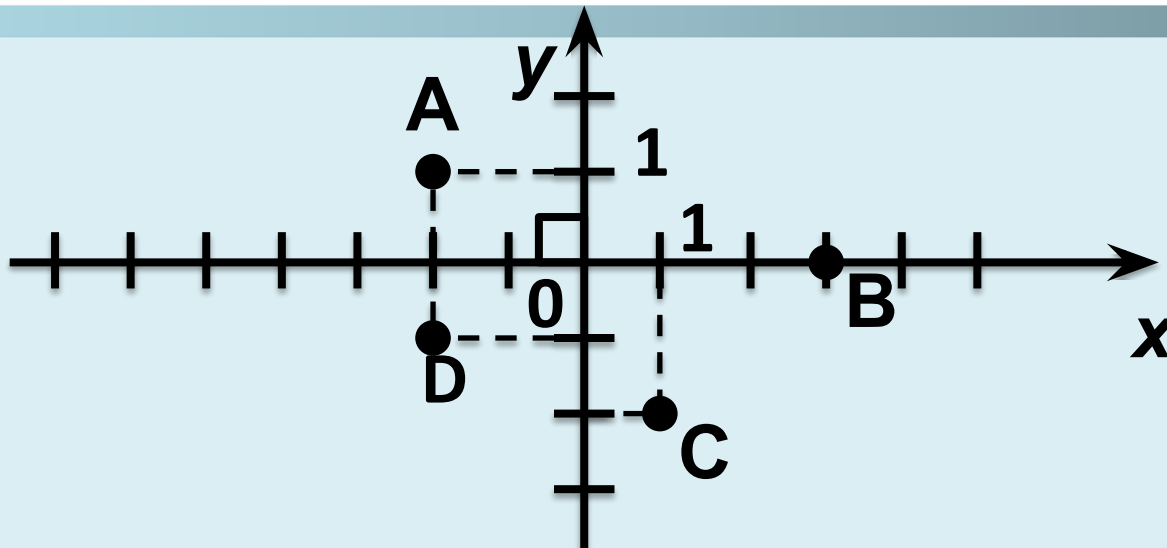
**Выбор вопроса**

# Тест-актуализация



3

Какая координаты у точки A?



! Используйте определение координат точки !

a

Правильно

Подумай еще

b

Подумай еще

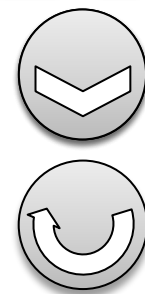
d

Подумай еще

**Выбор вопроса**



# Тест-актуализация



4

*Восстановите выражение.*

на четыре части

делят площадь

на две части

делят плоскость

называемые квадратами

Оси координат

называемые четвертями или квадрантами

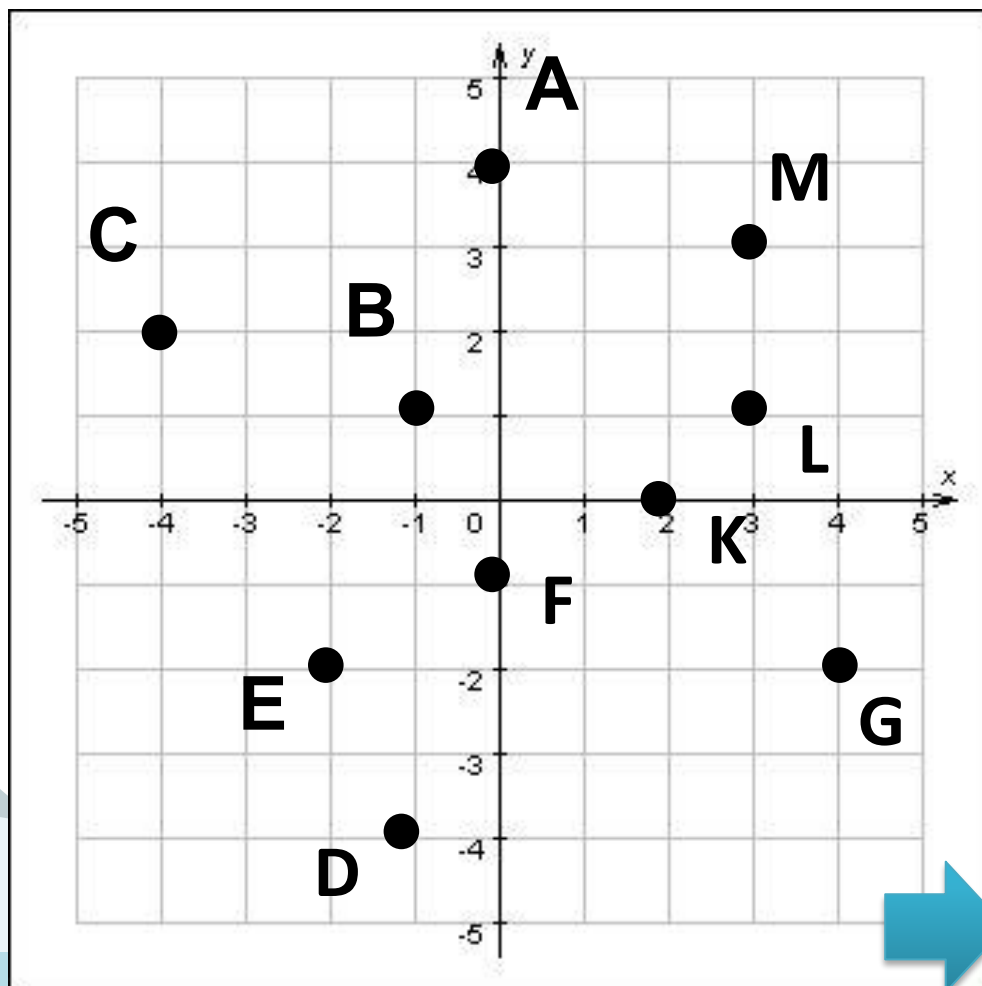
**Завершить**

# Задача



- A  $(0;4)$
- B  $(-1;1)$
- C  $(-4;2)$
- D  $(-1;-4)$
- E  $(-2;-2)$
- F  $(0;-1)$
- G  $(4;-2)$
- K  $(2;0)$
- L  $(3;1)$
- M  $(3;3)$

Укажите координаты точек:



# Задача



Постройте рисунок на координатной плоскости, последовательно соединив

ТОЧКИ:

A ( 0; 3 ),

B ( -1; 1),

C ( -3; 1),

D ( -1; 0),

E ( -2; -2),

F ( 0; -1),

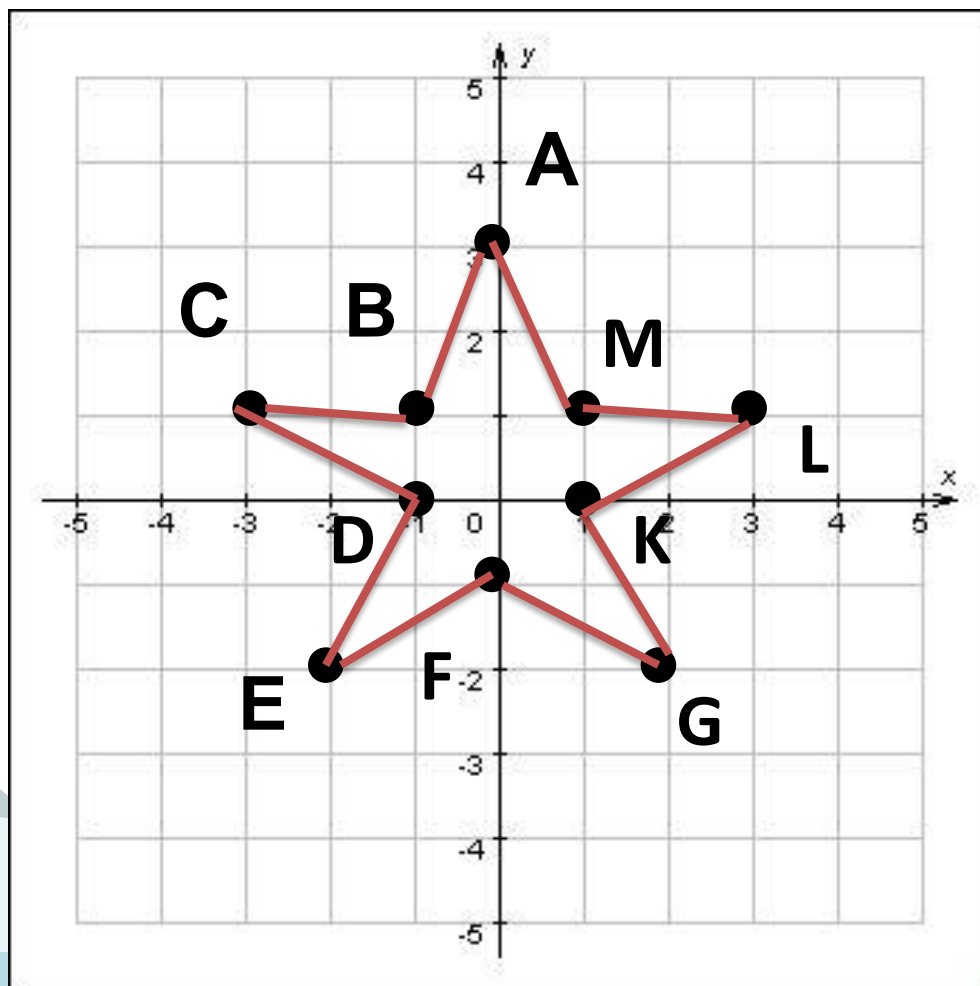
G ( 2; -2),

K ( 1; 0 ),

L ( 3; 1),

M ( 1; 1 ),

A ( 0; 3).



Ок