



Декартова система координат

Начать

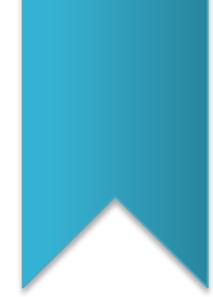
Инструкци

я

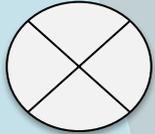
Выход



Инструкция



Нажмите на кнопку, чтобы ознакомиться опцией



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



Содержание



Мотивационный материал

Опорный конспект

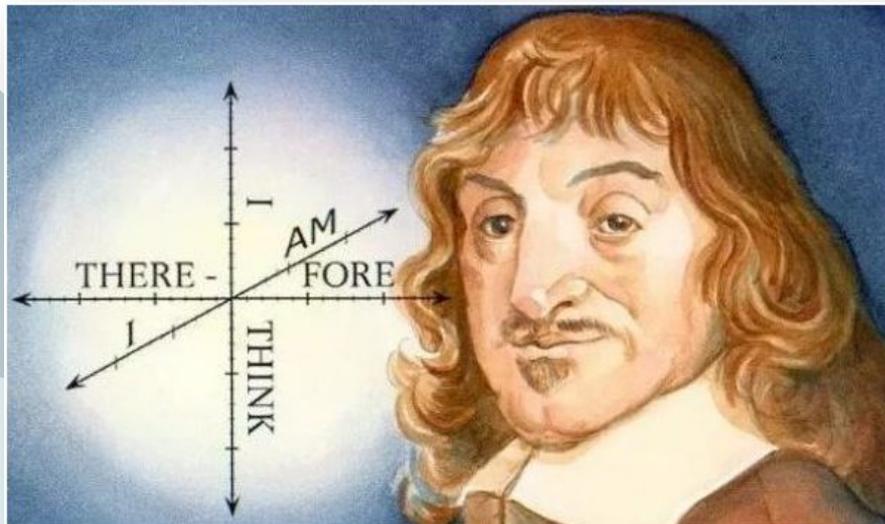
Проверочный тест

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

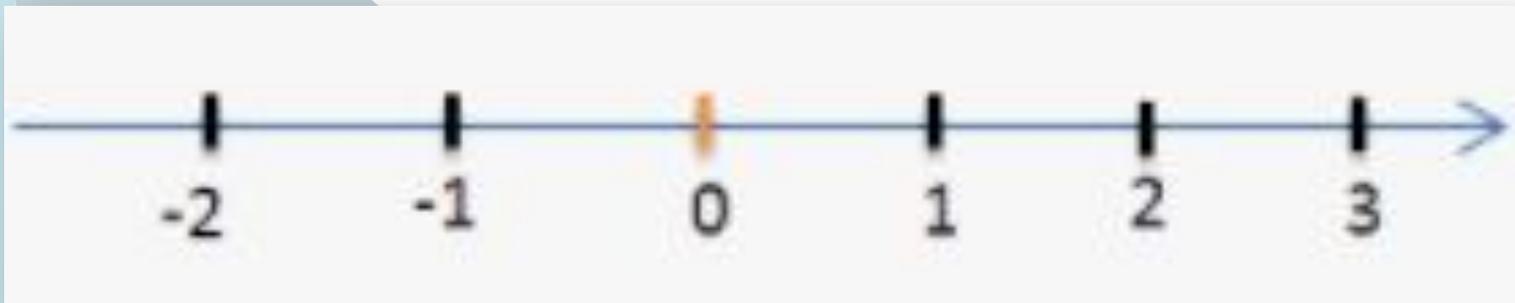
Опорный конспект



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.



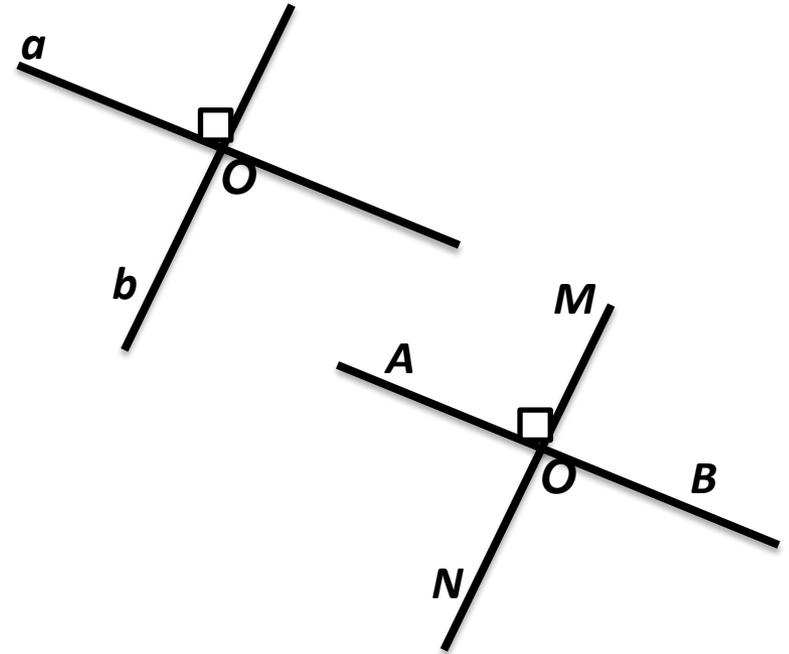
Опорный конспект



ПЕРПЕНДИКУЛЯРНЫЕ ПРЯМЫЕ

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

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



Опорный конспект

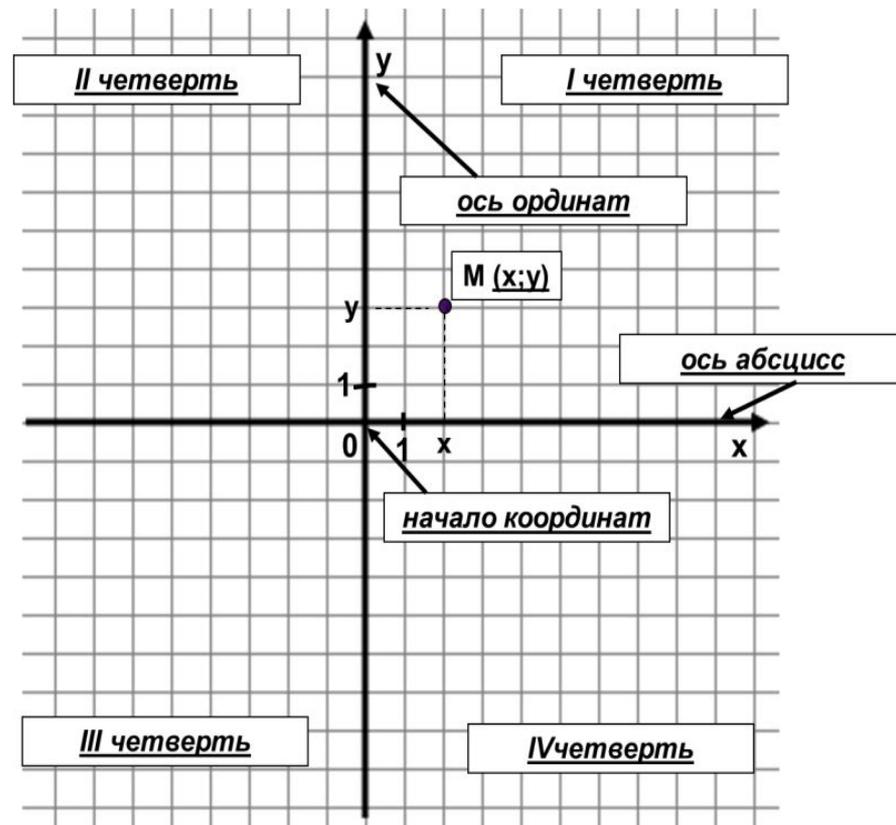


ПРЯМОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ

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



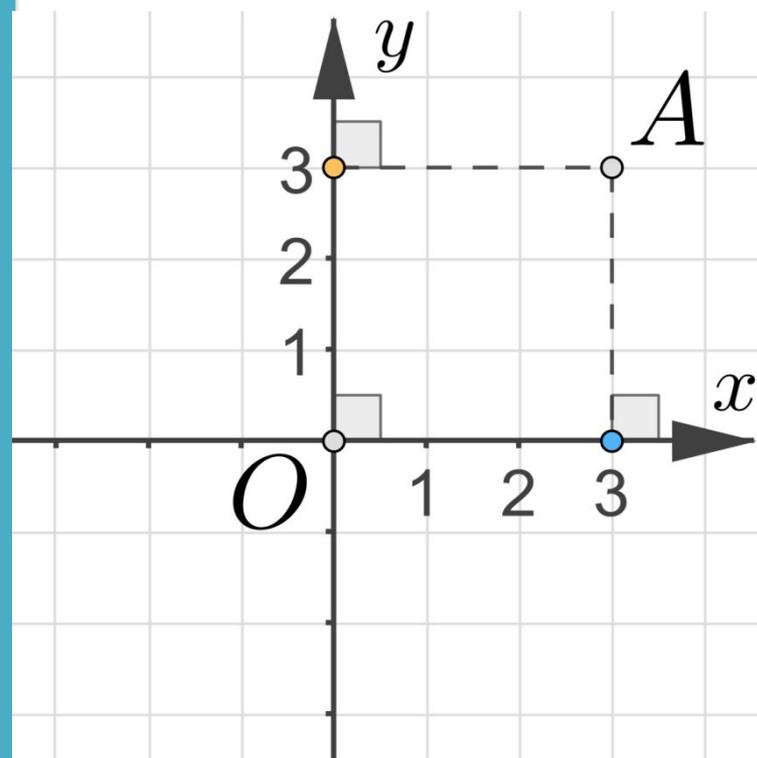
КООРДИНАТЫ ТОЧКИ

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.

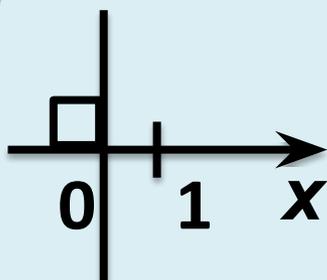
Если задание выполнено успешно, вы переходите к следующему вопросу.

Тест-актуализация

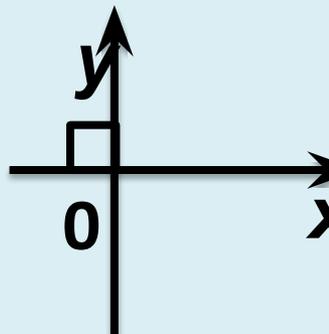


1

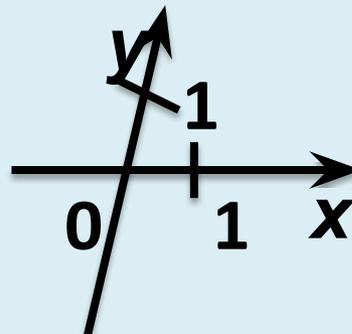
На каком из рисунков изображена прямоугольная система координат? Поясните.



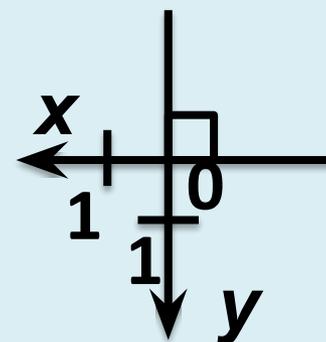
1)



2)



3)



4)

! Вспомните определение прямоугольной координатной плоскости !

a

Подумай еще

c

Подумай еще

b

Правильно!

a

Подумай еще

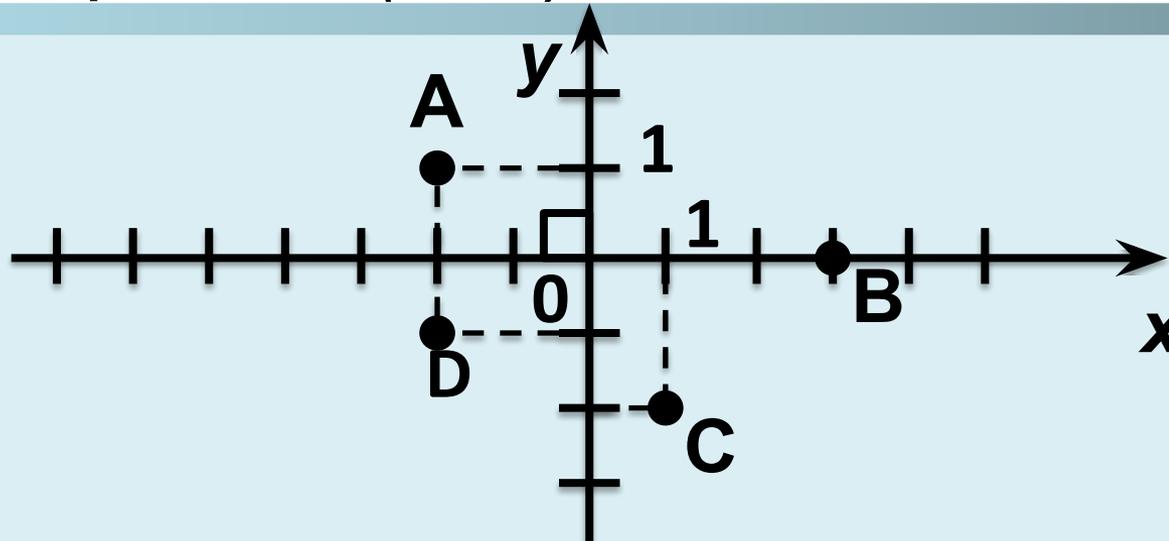
Выбор вопроса

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

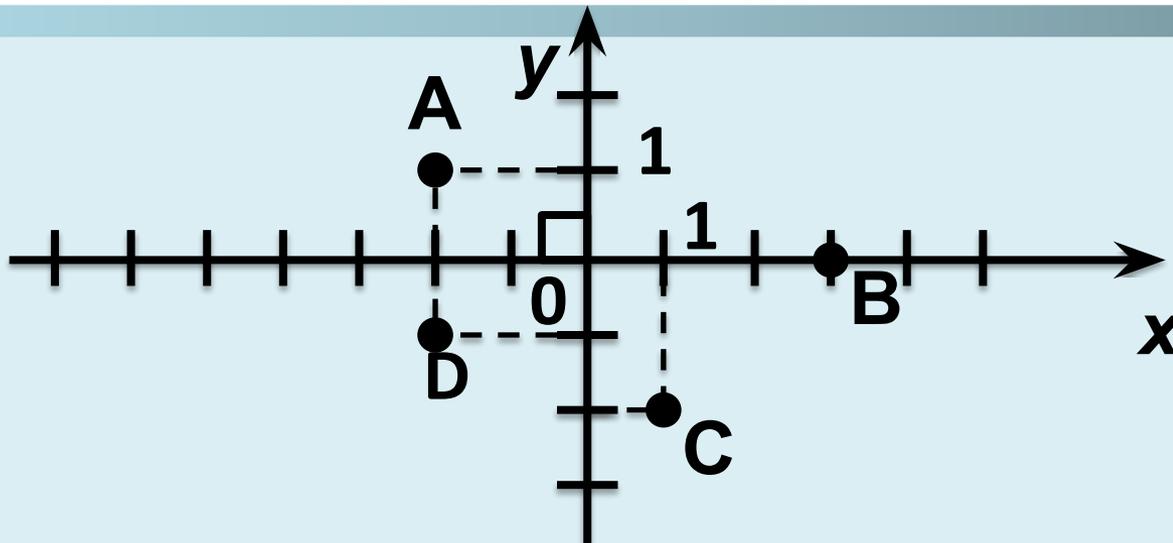
Выбор вопроса

Тест-актуализация



3

Какая координаты у точки A?



! Используйте определение координат точки !

a

Правильно

Подумай еще

b

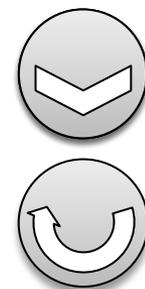
Подумай еще

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

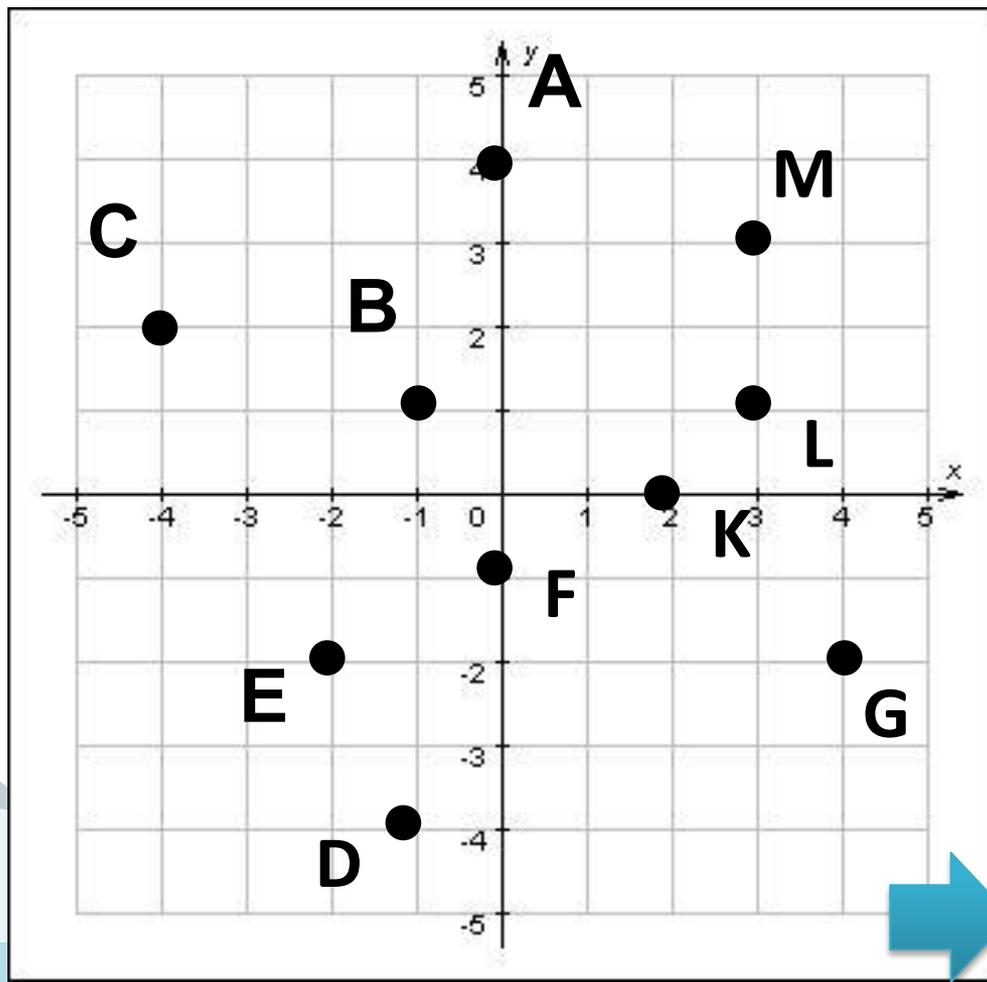
Завершить

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:



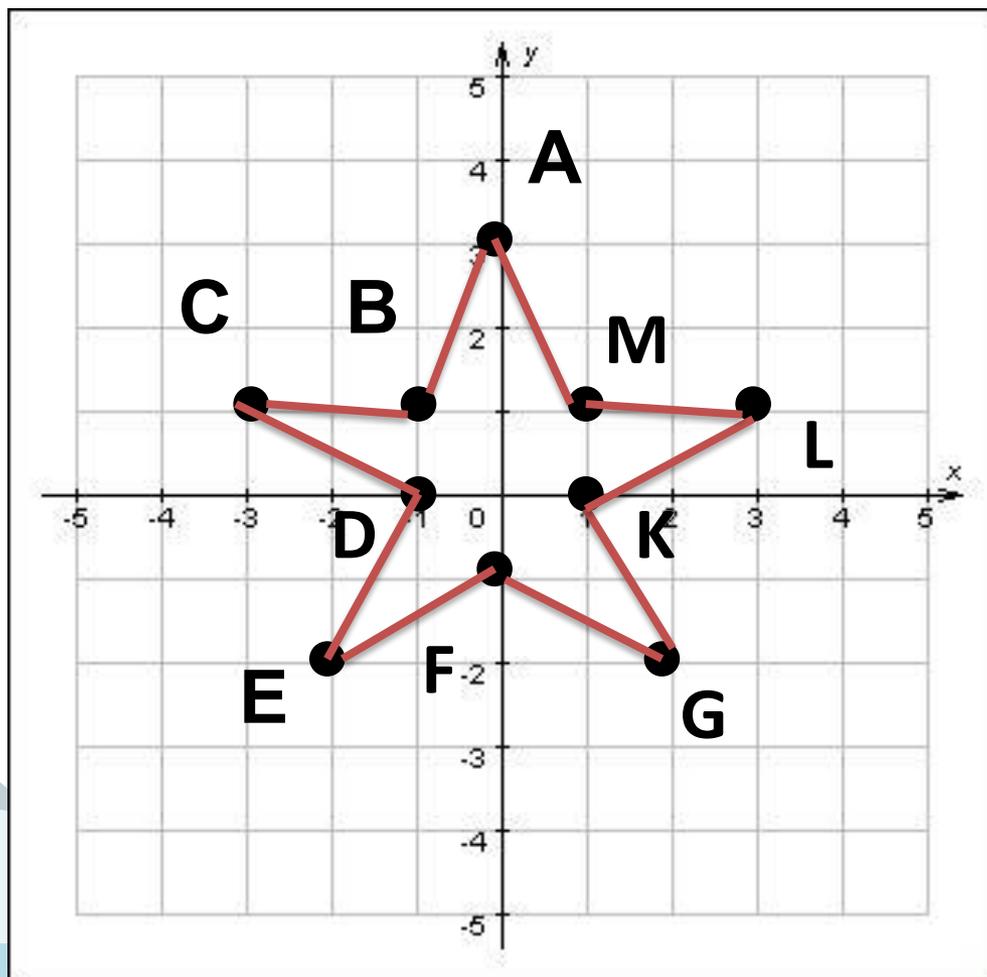
Задача



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