

**IX 1974**

**9**

**2**

**5**

**TY 19-32-73**

**6**

**1**



ДИАДИЛЬМ

**07-3-220**



ПО ЗАКАЗУ МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РСФСР

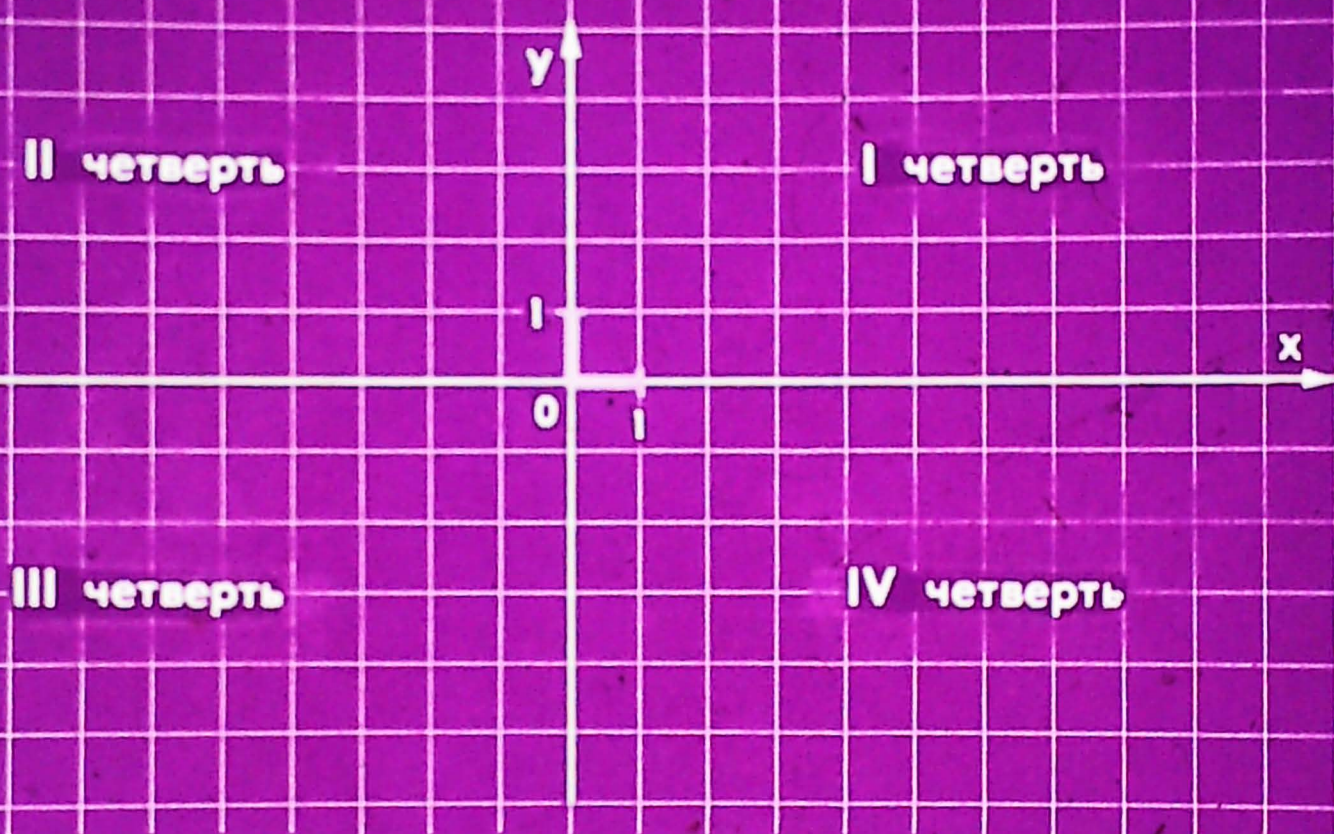
**П Р О С Т Е Й Ш И Е  
Г Е О М Е Т Р И Ч Е С К И Е  
Ф И Г У Р Ы Н А  
П Л О С К О С Т И  
К О О Р Д И Н А Т**

Диафильм по математике для 5 класса

ФРАГМЕНТ 1.

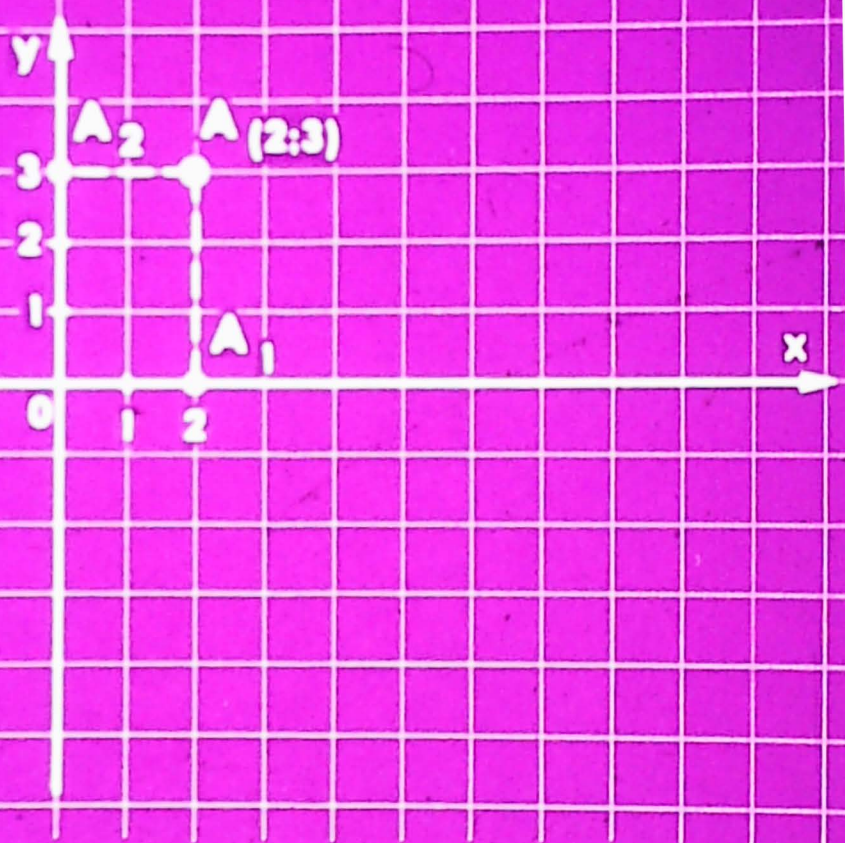
**ТОЧКА И ПРЯМАЯ  
НА ПЛОСКОСТИ  
КООРДИНАТ**





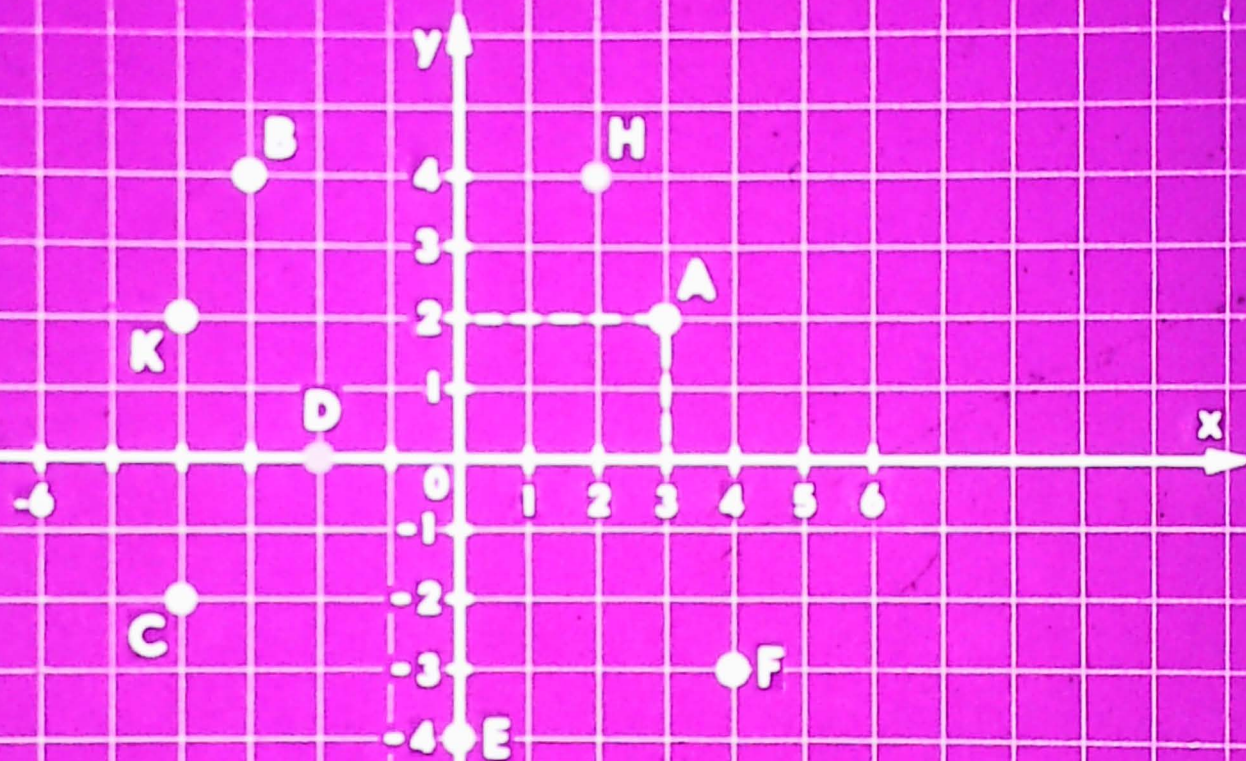
Плоскость, на которой проведены две взаимно перпендикулярные оси координат  $Ox$  и  $Oy$ , называется **плоскостью координат**. Точка пересечения осей —  $O$  обычно принимается за начало координат на обеих осях.





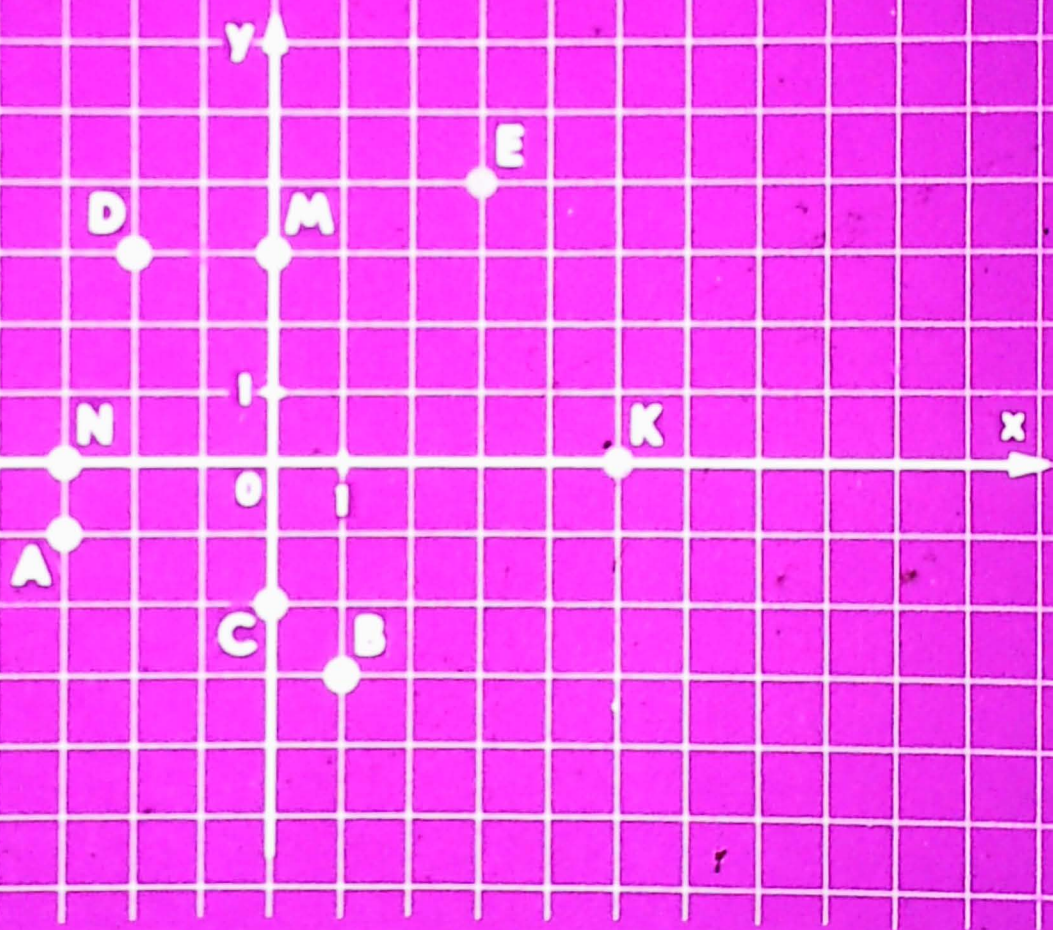
Положение точки на плоскости определяется парой чисел  $x$  и  $y$ , которые соответствуют точке на осях. Число  $x$  называется абсциссой, число  $y$  — ординатой, а оба — координатами точки. Для точки  $A$   $x=2$ ,  $y=3$ .





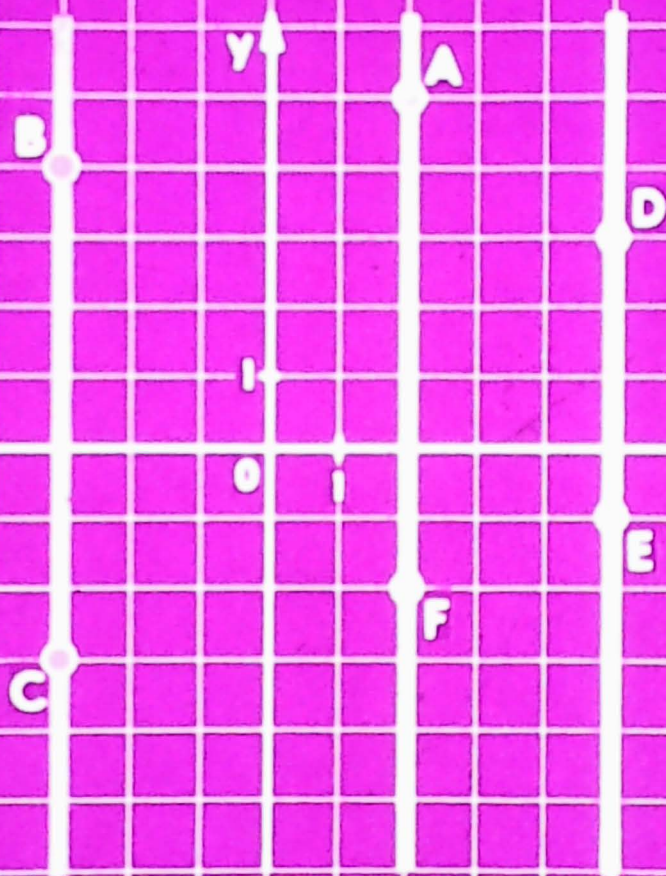
Прочтите координаты точек:  
A; B; C; D; E; F; K; H.





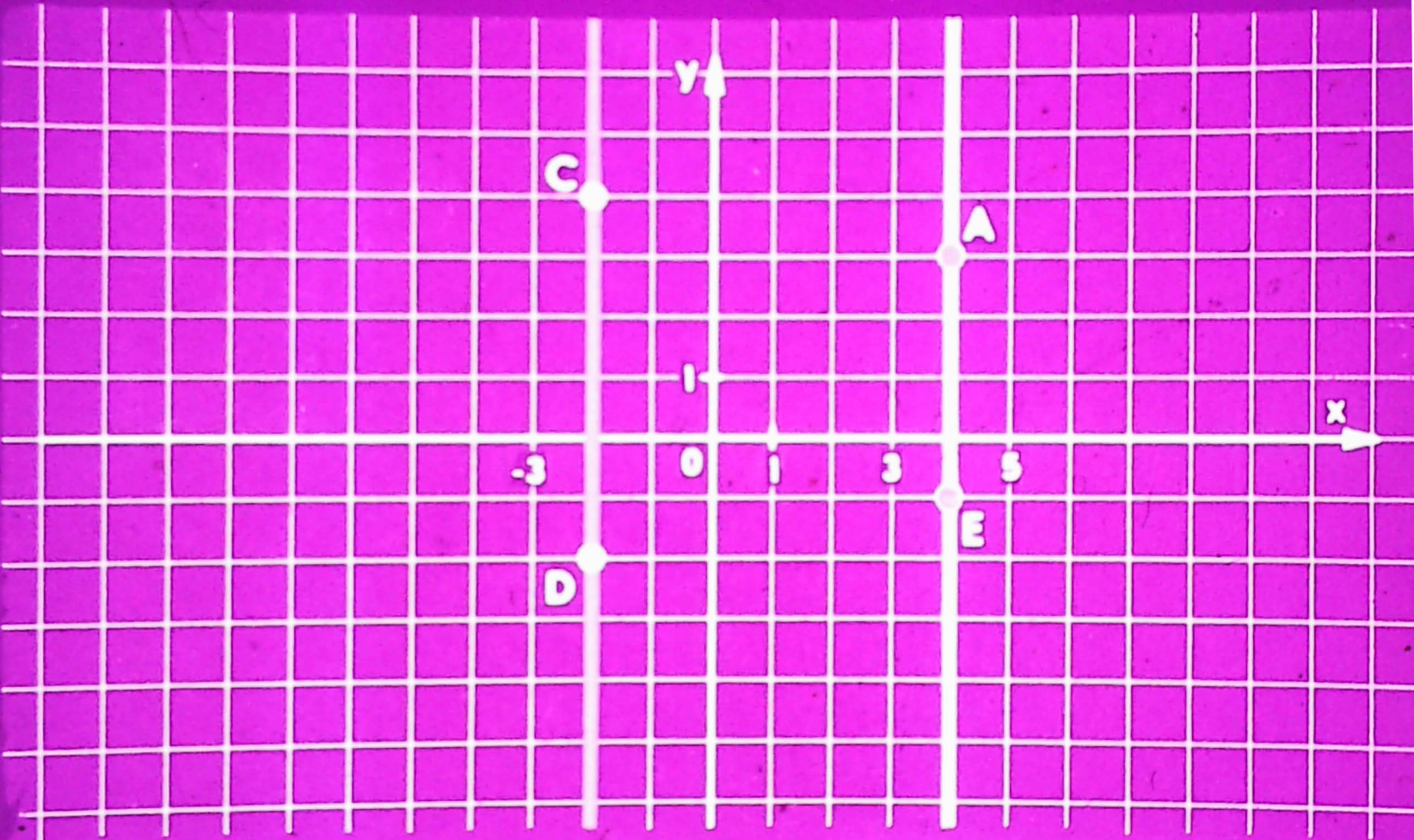
Назовите точки, имеющие следующие координаты:  
 $(-2; 3)$ ;  $(1; -3)$ ;  $(3; 4)$ ;  $(-3; -1)$ ;  $(0; -2)$ ;  $(0; 3)$ ;  $(5; 0)$ ;  $(-3; 0)$ .





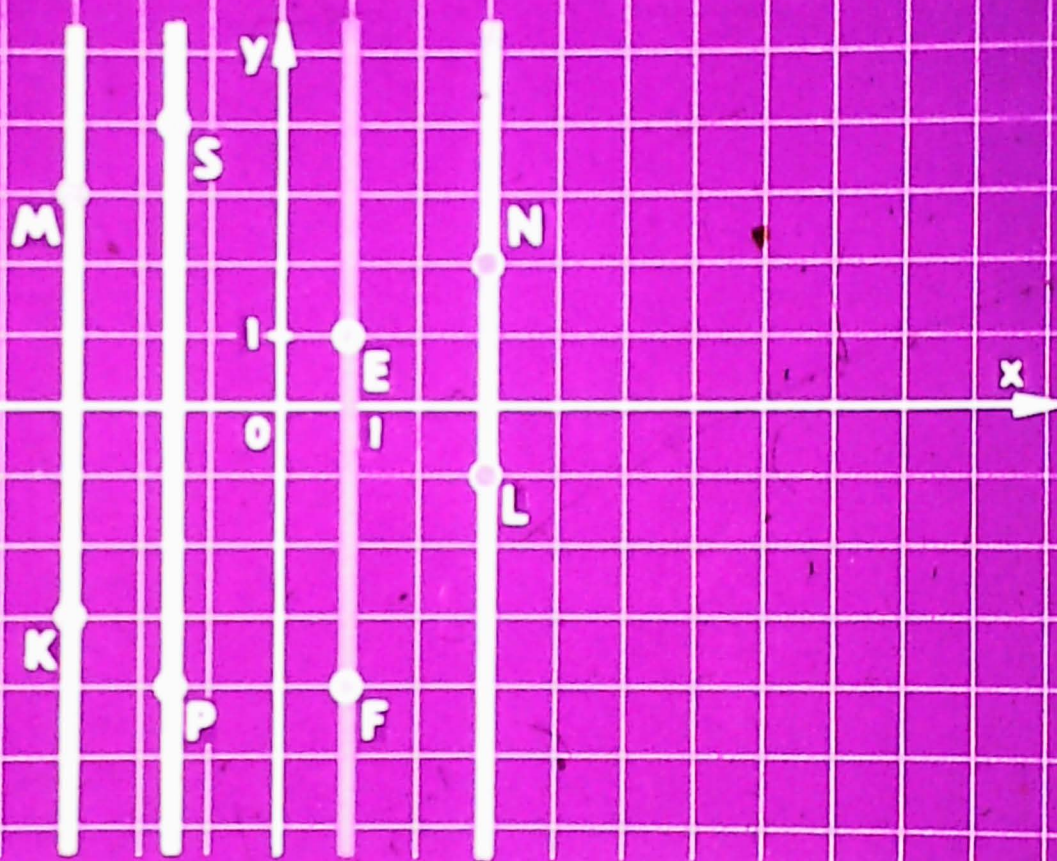
Ответьте на вопросы: какие координаты имеют точки  $A$  и  $F$ ? Чему равна абсцисса любой точки прямой  $AF$ ;  $BC$ ;  $DE$ ; оси  $Oy$ ?





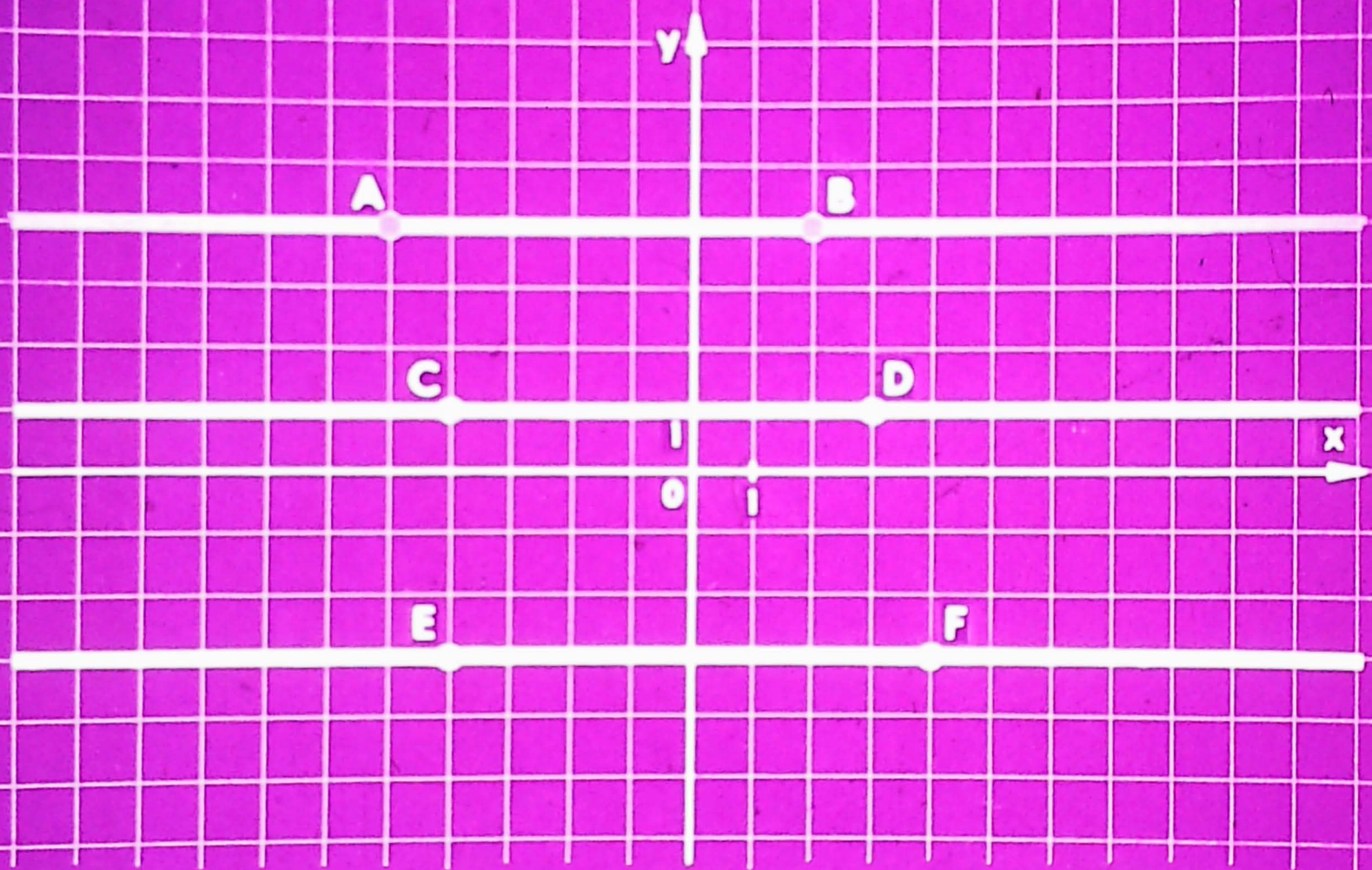
Где на плоскости координат располагаются точки, абсциссы которых удовлетворяют уравнению  $x = -2$ ; абсциссы которых равны 4; абсциссы которых равны данному числу  $m$ ?





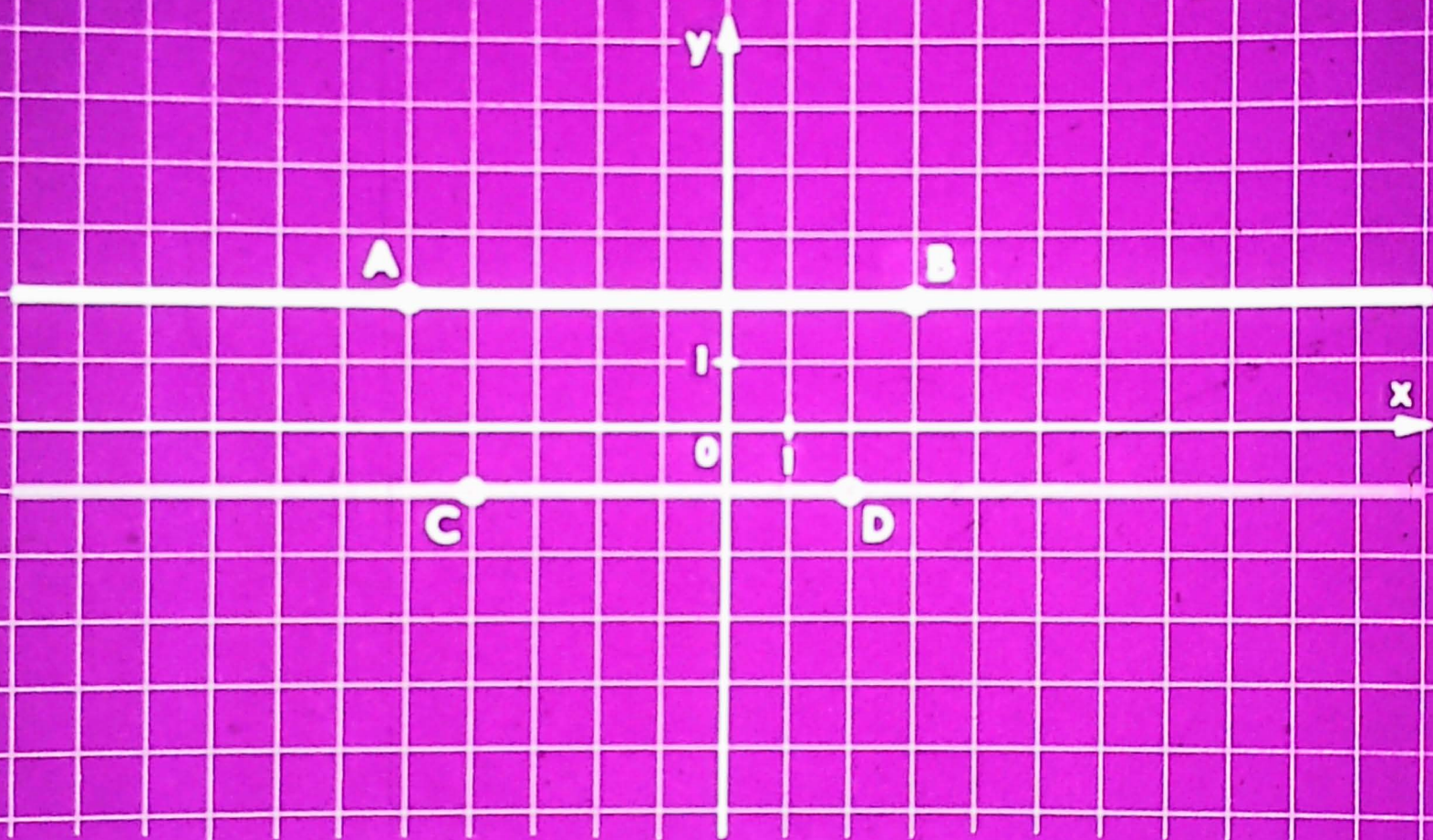
Назовите прямую на плоскости координат, все точки которой имеют абсциссы, удовлетворяющие уравнению:  $x=1$ ;  $x=-3$ ;  $x=3$ ;  $x=-1,5$ . Эти уравнения задают соответствующие прямые. Какие из этих прямых симметричны относительно оси ординат?





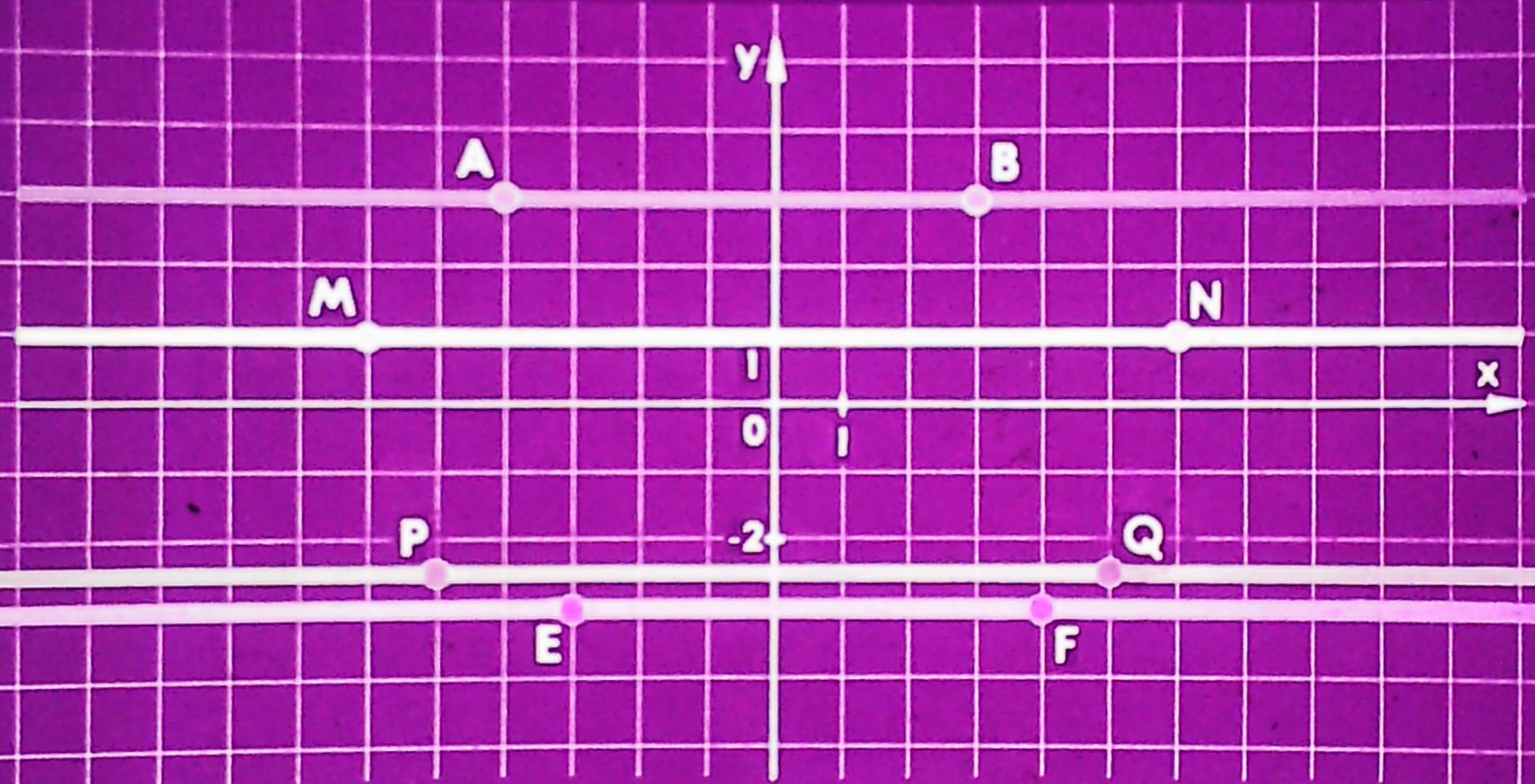
Какие координаты имеют точки A и B? Чему равна ордината любой точки прямой AB; CD; EF; оси  $Ox$ ?





Где на плоскости располагаются точки, ординаты которых равны 2; ординаты которых удовлетворяют уравнению  $y = -1$ ; ординаты которых равны данному числу 6?



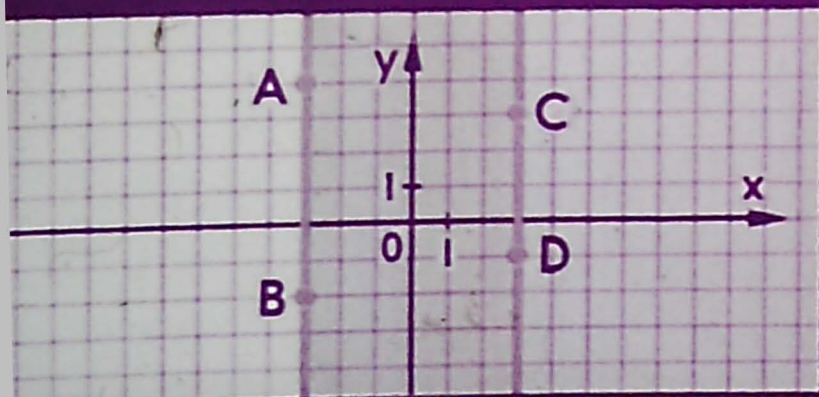
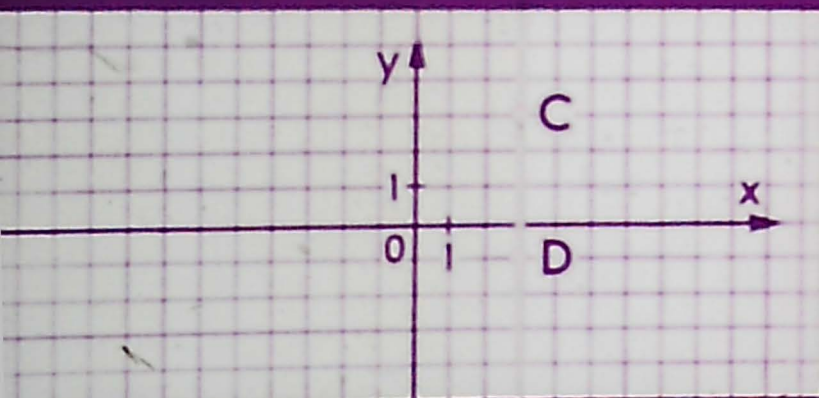
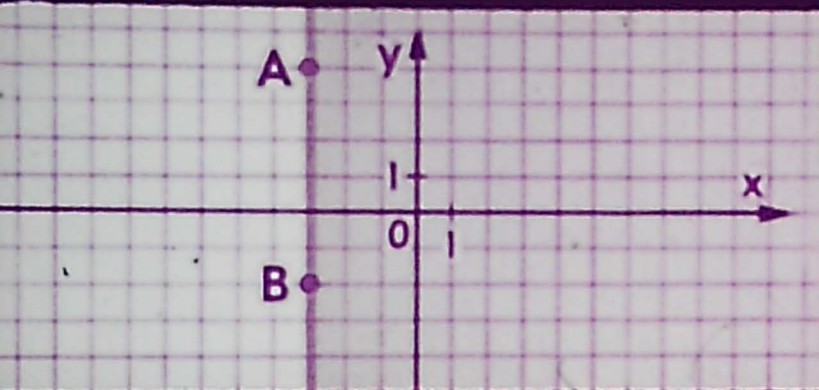


Назовите прямую на плоскости координат, все точки которой имеют ординаты, удовлетворяющие уравнению:  $y=1$ ;  $y=-3$ ;  $y=3$ ;  $y=-2,5$ . Эти уравнения также задают соответствующие прямые. Какие из данных прямых симметричны относительно оси абсцисс?



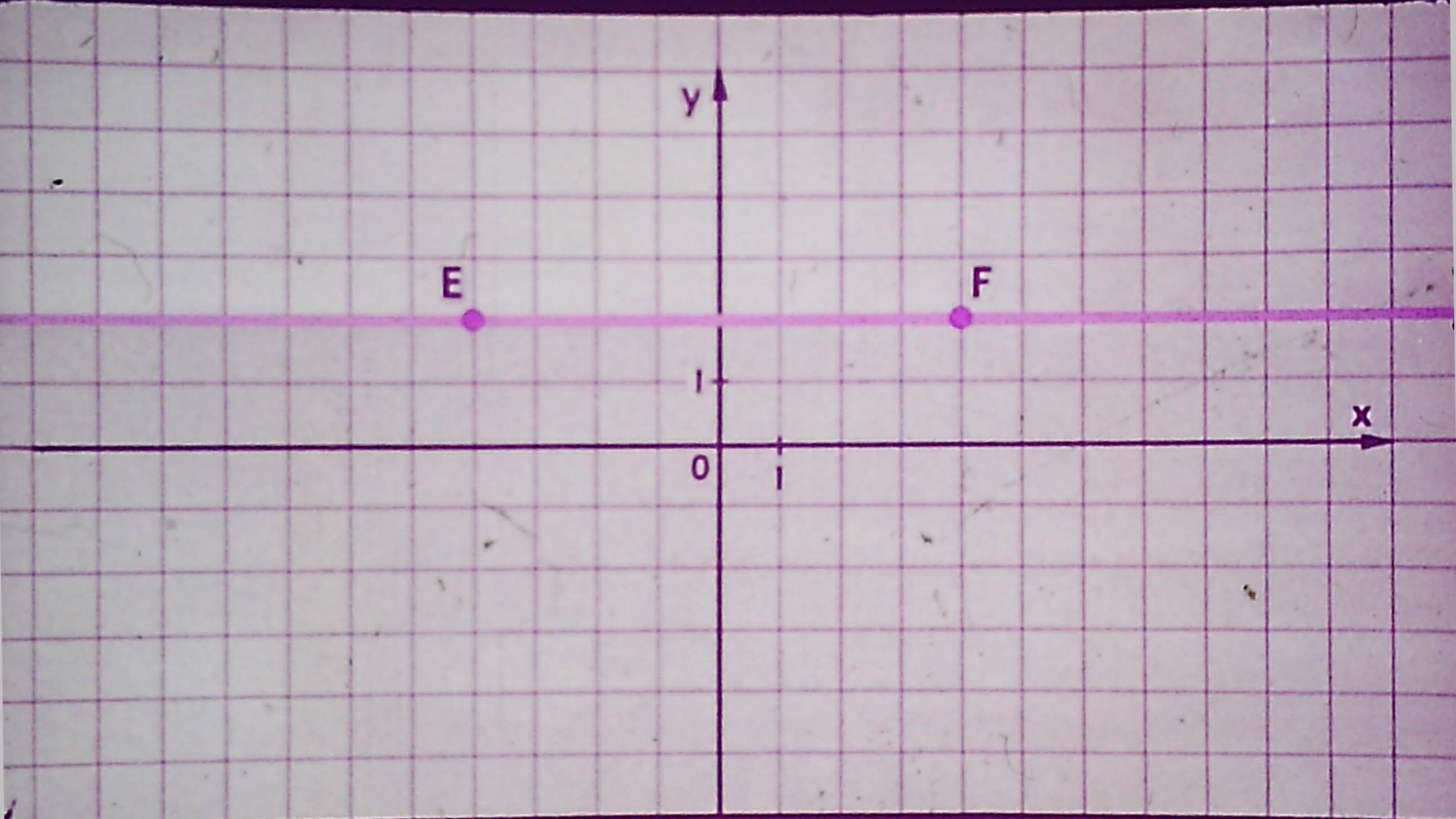
**ФРАГМЕНТ 2.**

**ПОЛУПЛОСКОСТЬ  
И ПОЛОСА  
НА ПЛОСКОСТИ  
КООРДИНАТ**

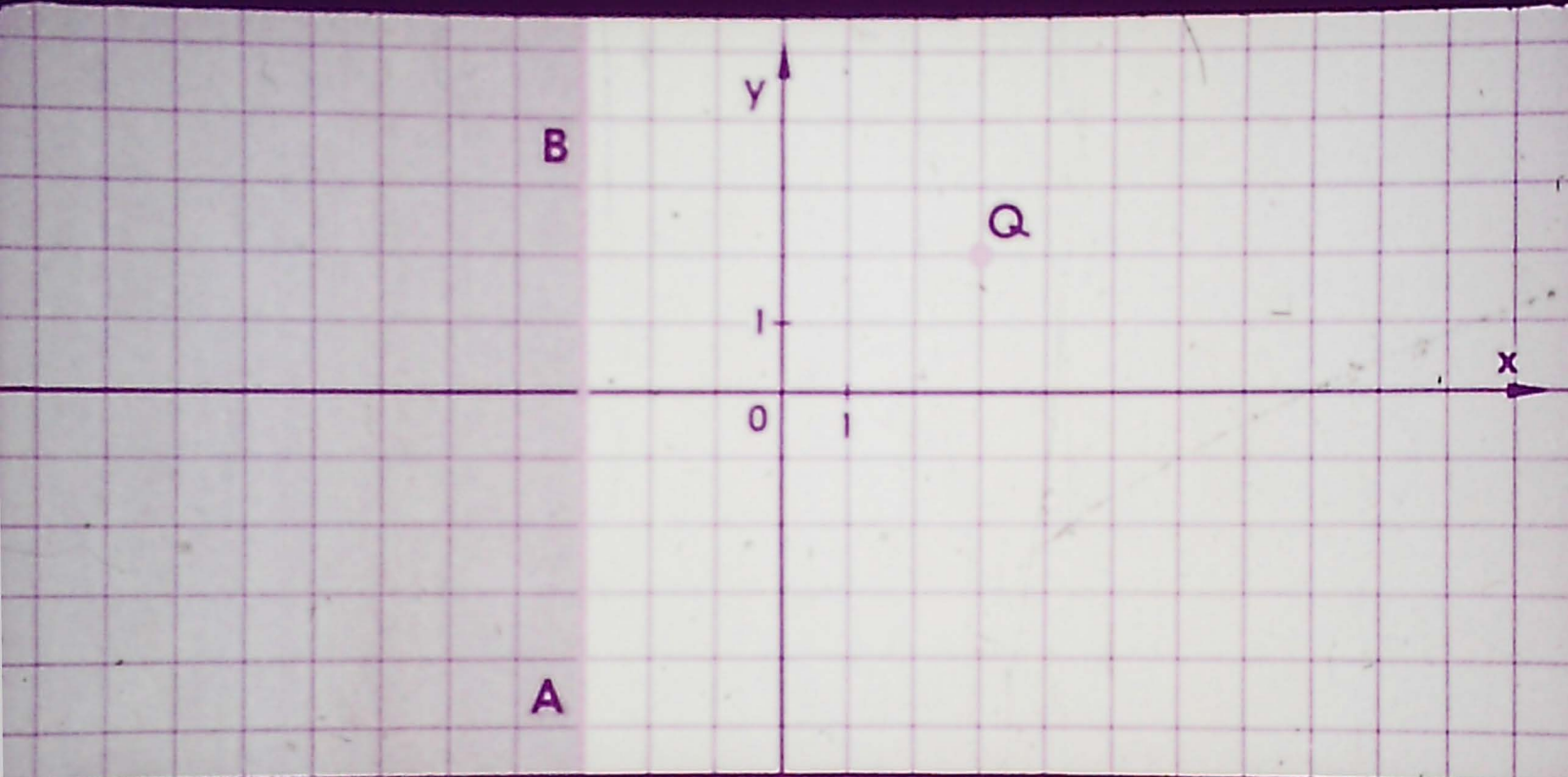


Запишите с помощью уравнений или неравенств условия, которым удовлетворяют абсциссы точек, расположенных на плоскости координат: на прямой  $AB$ ; справа от прямой  $AB$ ; слева от прямой  $AB$ ; на прямой  $CD$ ; слева от прямой  $CD$ ; справа от прямой  $CD$ ; между прямыми  $AB$  и  $CD$ .



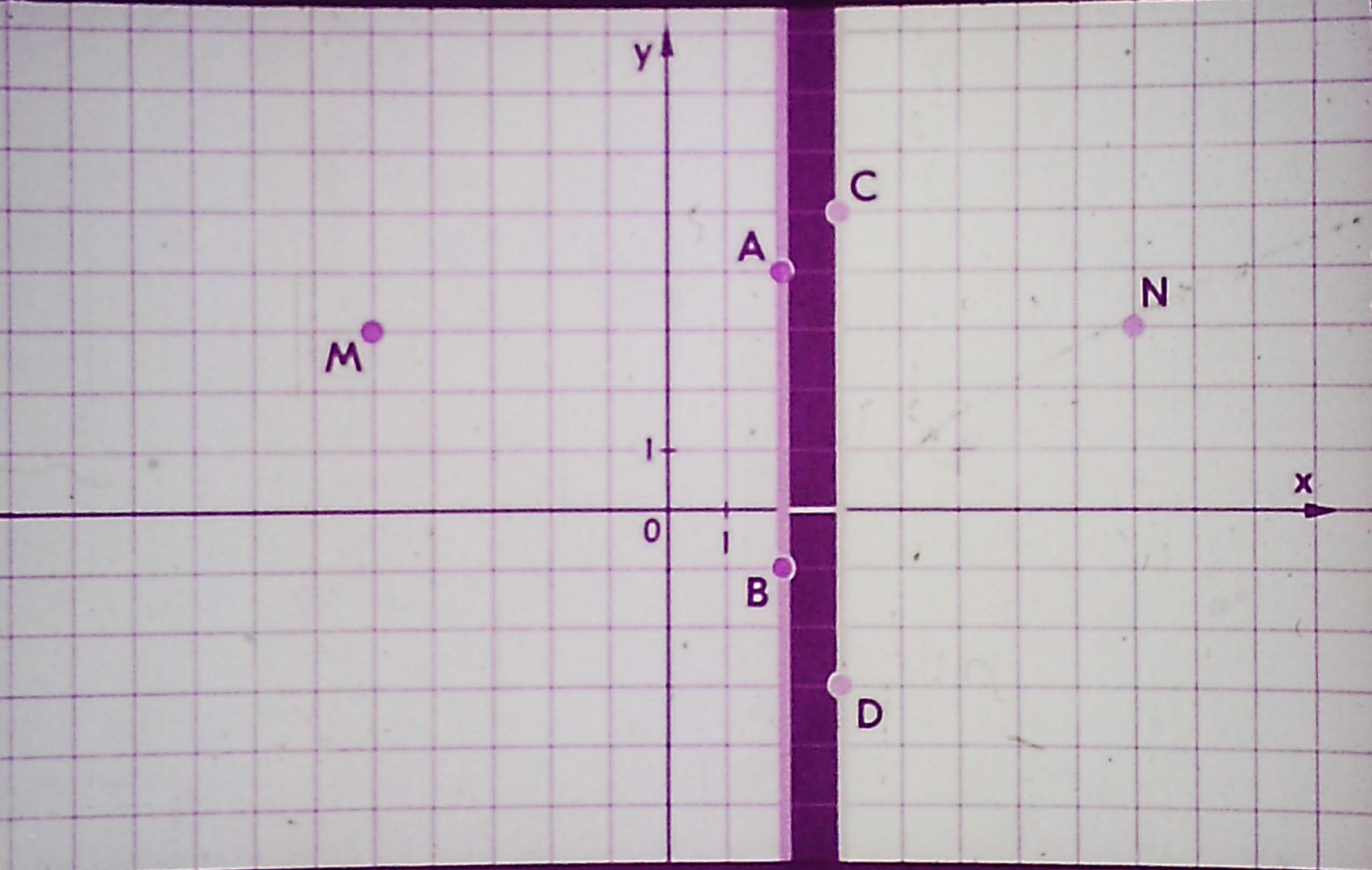


Запишите с помощью уравнений или неравенств условия, которым удовлетворяют ординаты точек, расположенных на плоскости координат: на прямой  $EF$ ; ниже  $EF$ ; выше прямой  $EF$ .

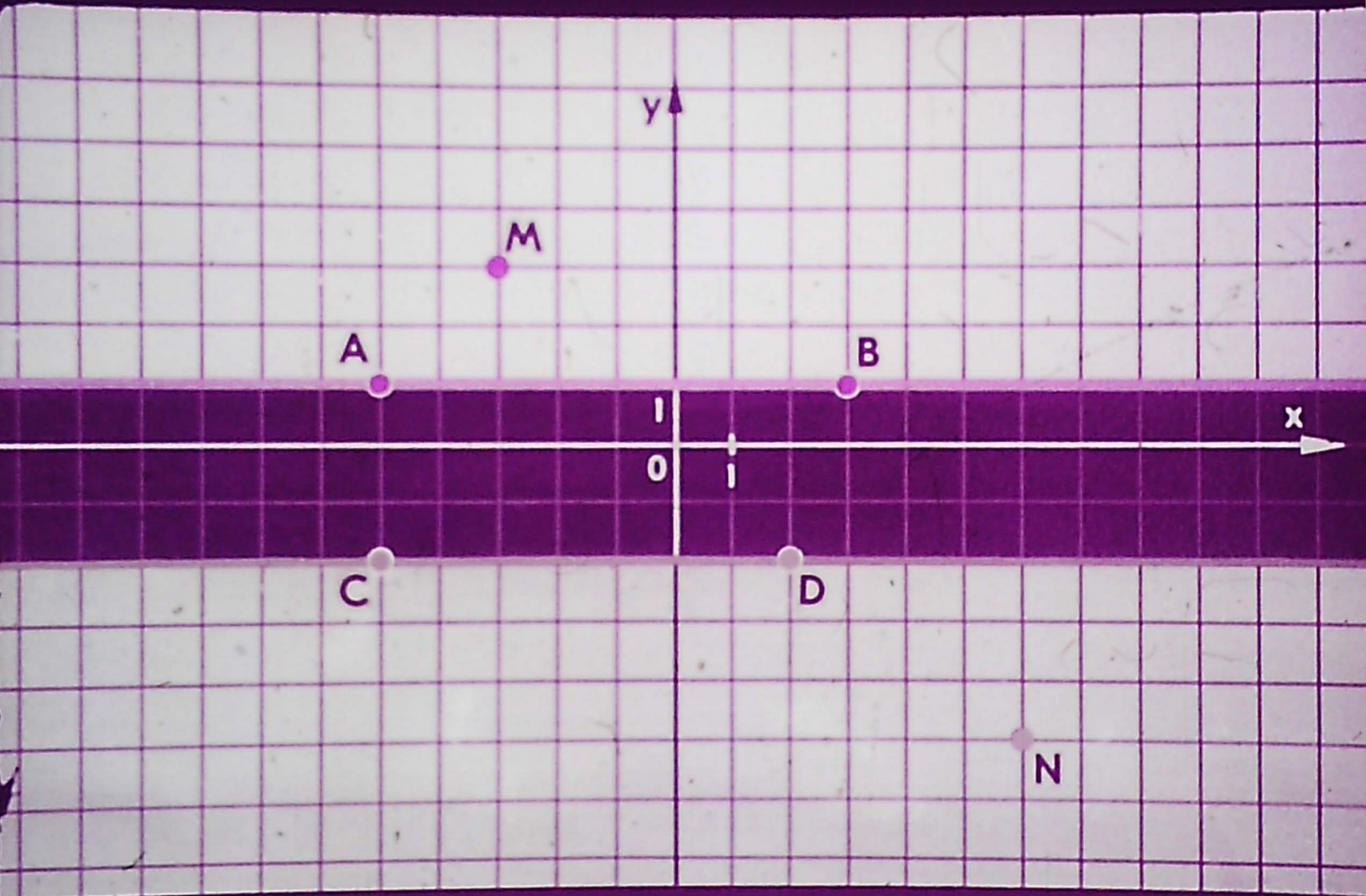


Множество точек плоскости, лежащих по одну сторону от прямой, вместе с этой прямой образуют **полуплоскость**; прямая называется **стороной** полуплоскости. Обозначим полуплоскость буквами  $ABQ$ , где  $AB$  — сторона, а  $Q$  — точка полуплоскости, не принадлежащая стороне.



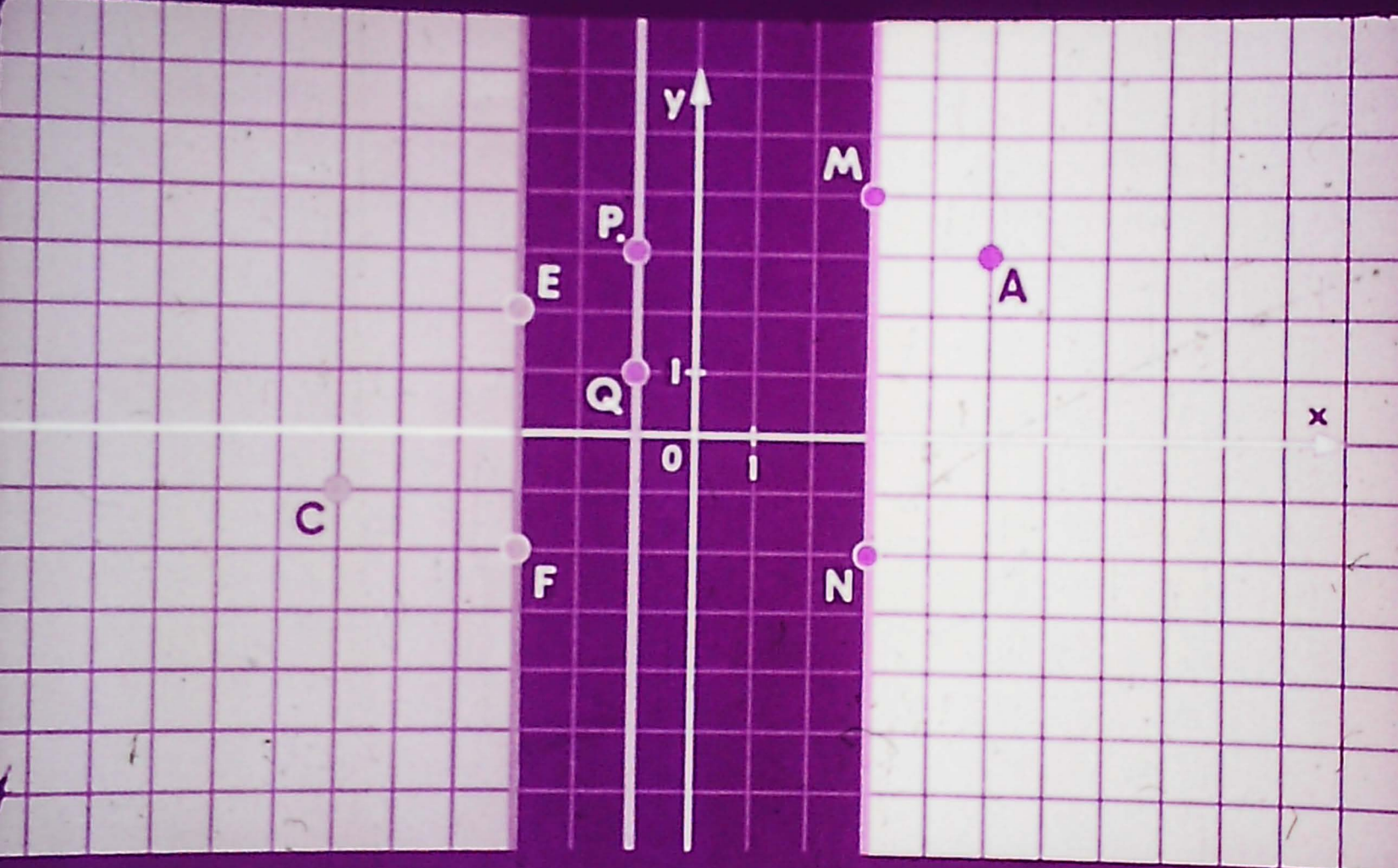


Каким цветом окрашены полуплоскости  $ABM$ ;  $CDN$ ?

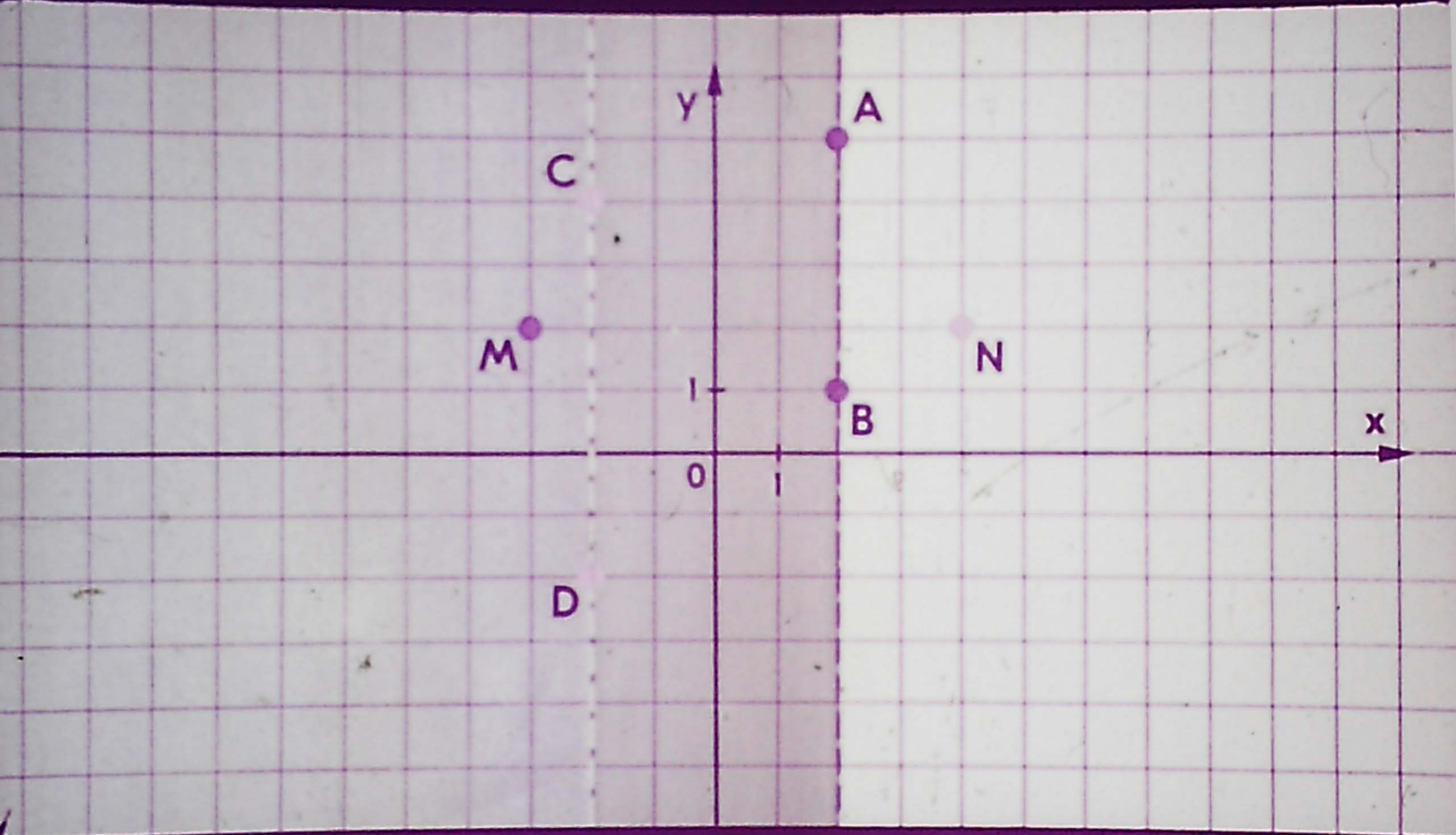


Задайте с помощью уравнений или неравенств множество точек полуплоскостей  $ABM$ ;  $CDN$ .



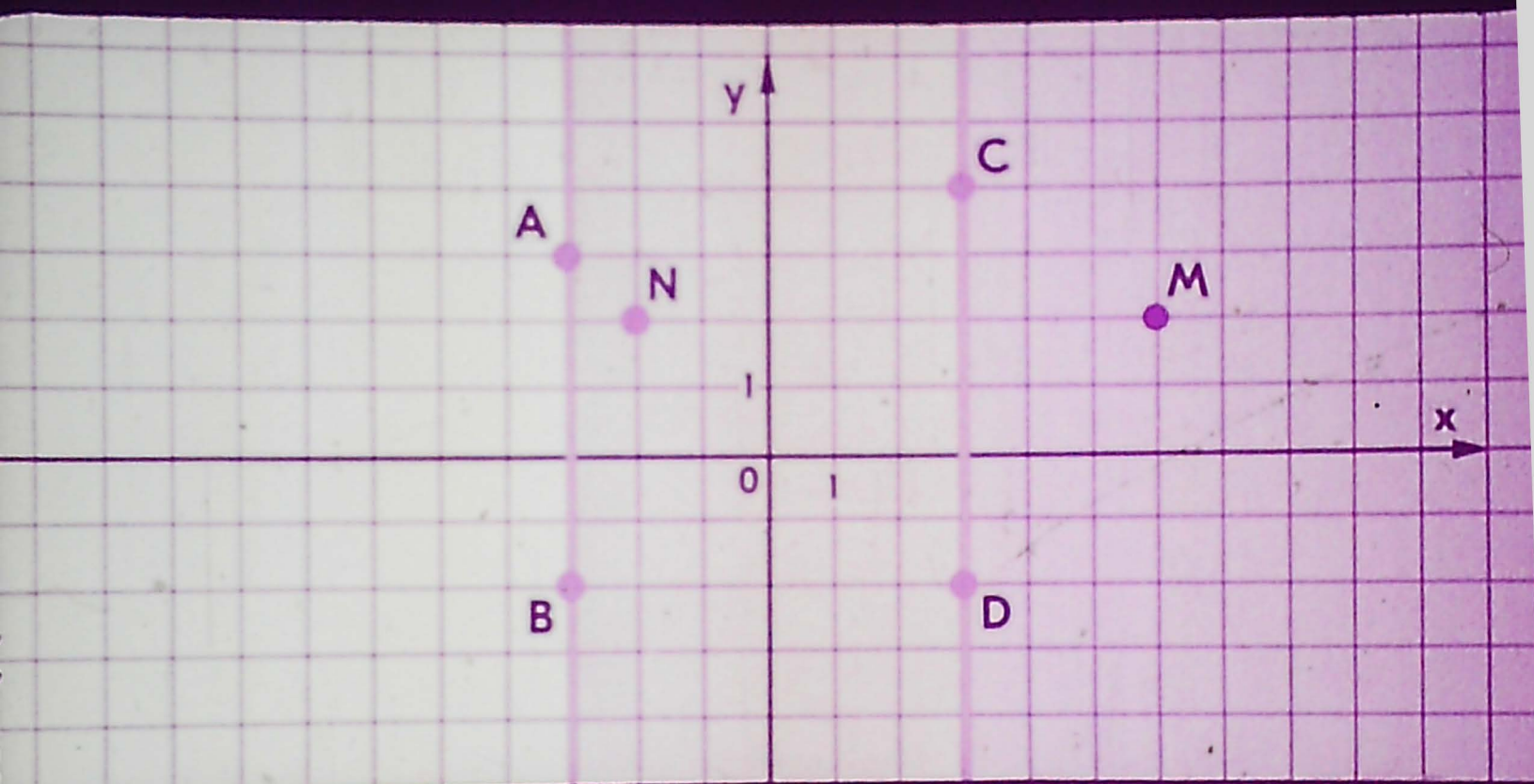


Назовите геометрические фигуры на плоскости координат, заданные уравнениями или неравенствами:  $x \geq 3$ ;  $x = -1$ ;  $x \leq -3$ .

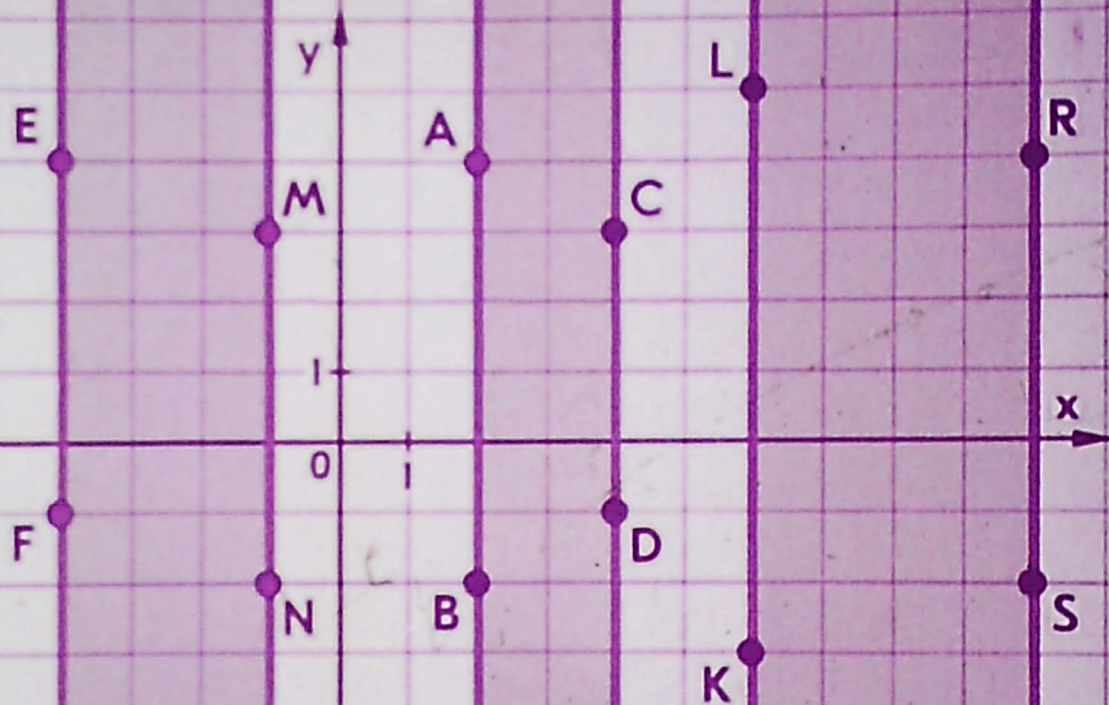


Полуплоскость без стороны называется **открытой полуплоскостью**. С помощью неравенств задайте: открытые полуплоскости  $ABM$  и  $CDN$ ; пересечение этих полуплоскостей.



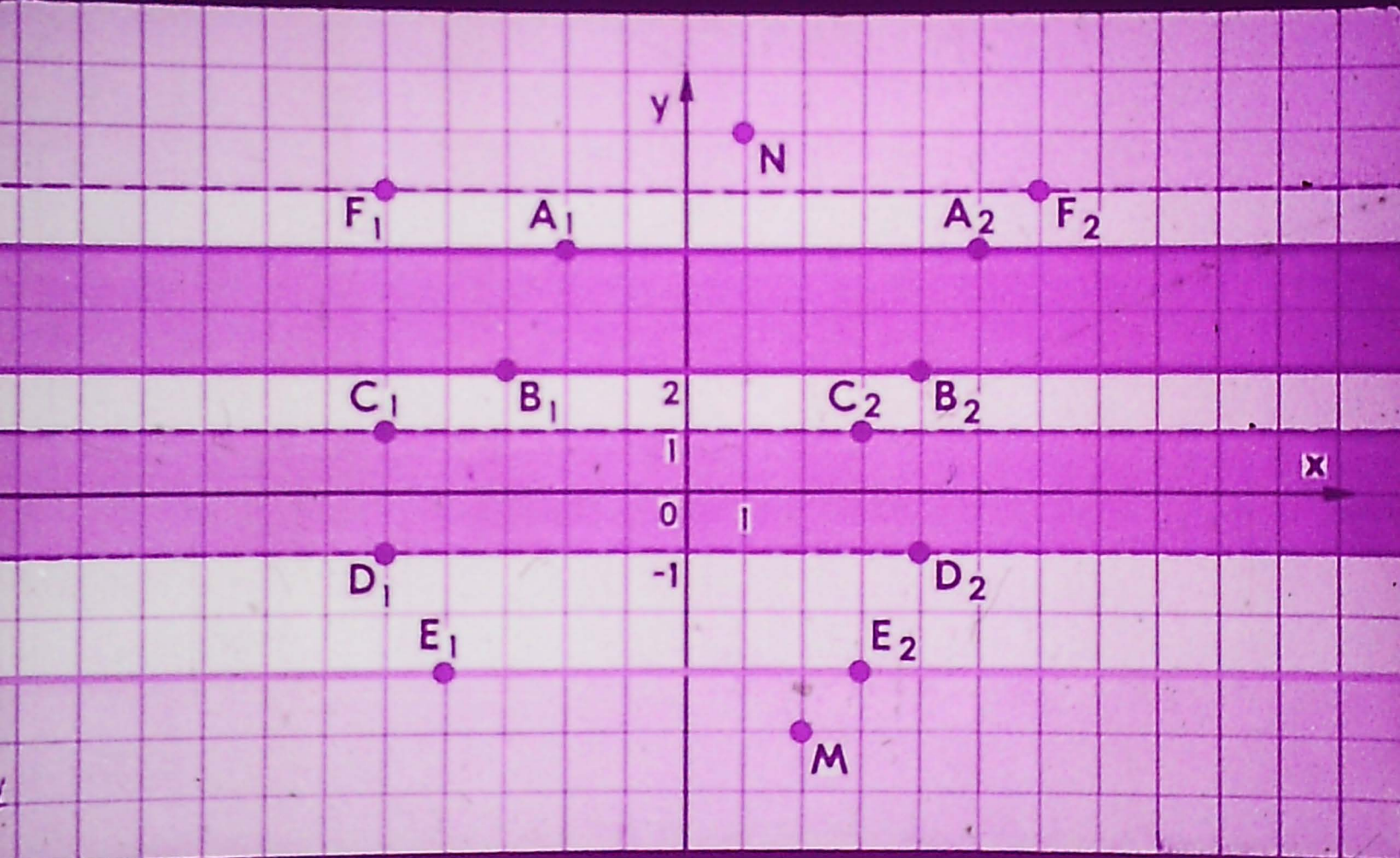


Пересечение двух полуплоскостей с параллельными сторонами называется **полосой**. Стороны полуплоскостей в этом случае называются также **сторонами полосы**. Например, пересечением полуплоскостей  $ABM$  и  $CDN$  является полоса со сторонами  $AB$  и  $CD$ .



Каким уравнениям или неравенствам удовлетворяют абсциссы точек полос со сторонами:  $AB$  и  $CD$ ;  $EF$  и  $MN$ ;  $KL$  и  $RS$ ?



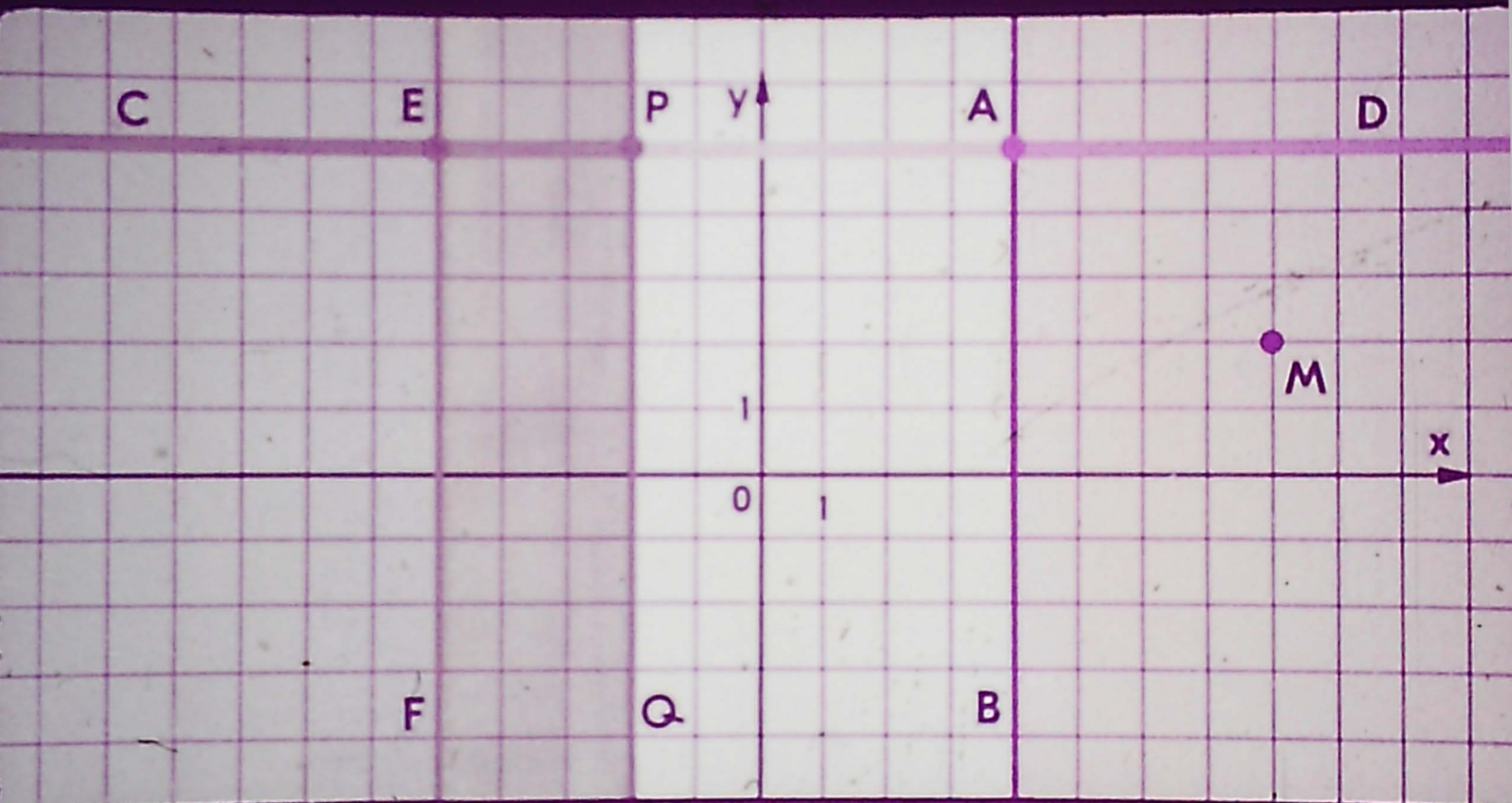


Назовите геометрические фигуры на плоскости координат, заданные уравнениями или неравенствами:  $y > 5$ ;  $2 \leq y \leq 4$ ;  $-1 < y < 1$ ;  $y \leq -3$ .

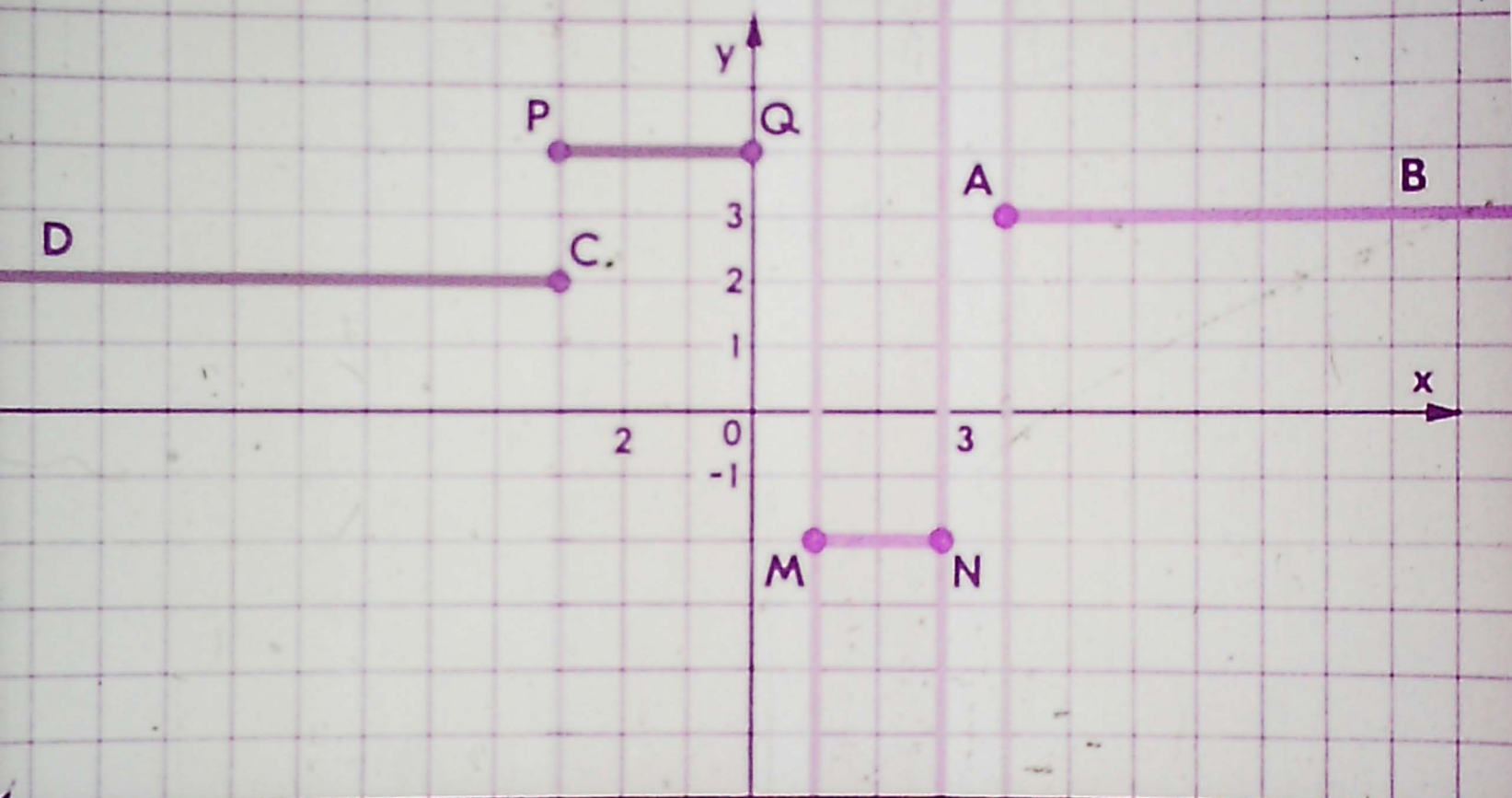
**ФРАГМЕНТ 3.**

**ЛУЧ,  
ОТРЕЗОК, ПРЯМОЙ УГОЛ,  
ПРЯМОУГОЛЬНИК,  
КВАДРАТ НА ПЛОСКОСТИ  
КООРДИНАТ**



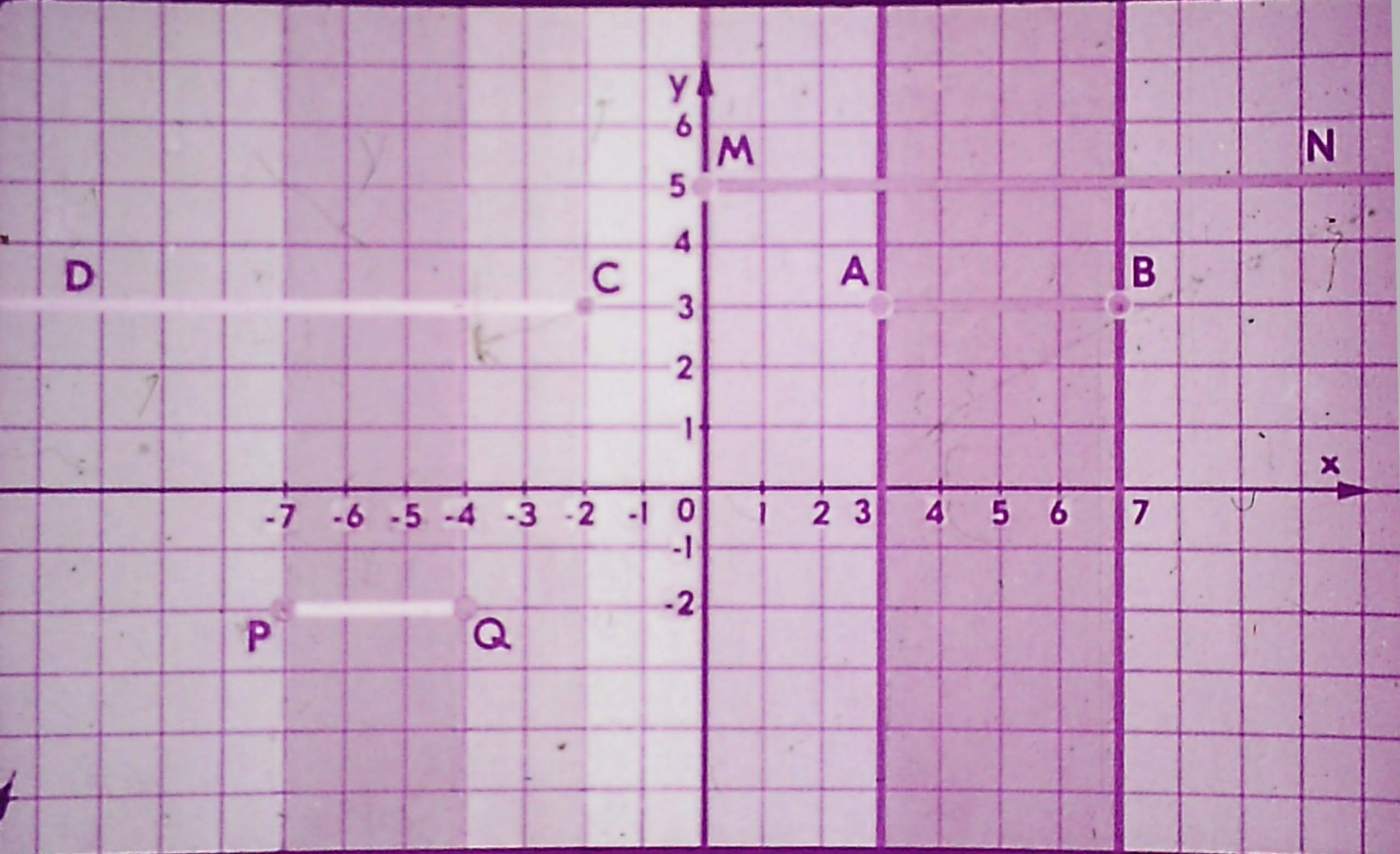


Какие геометрические фигуры получаются при пересечении: прямой  $CD$  и полуплоскости  $ABM$ ; прямой  $CD$  и полосы, стороны которой  $EF$  и  $PQ$ ; вообще полуплоскости и прямой; полосы и прямой?

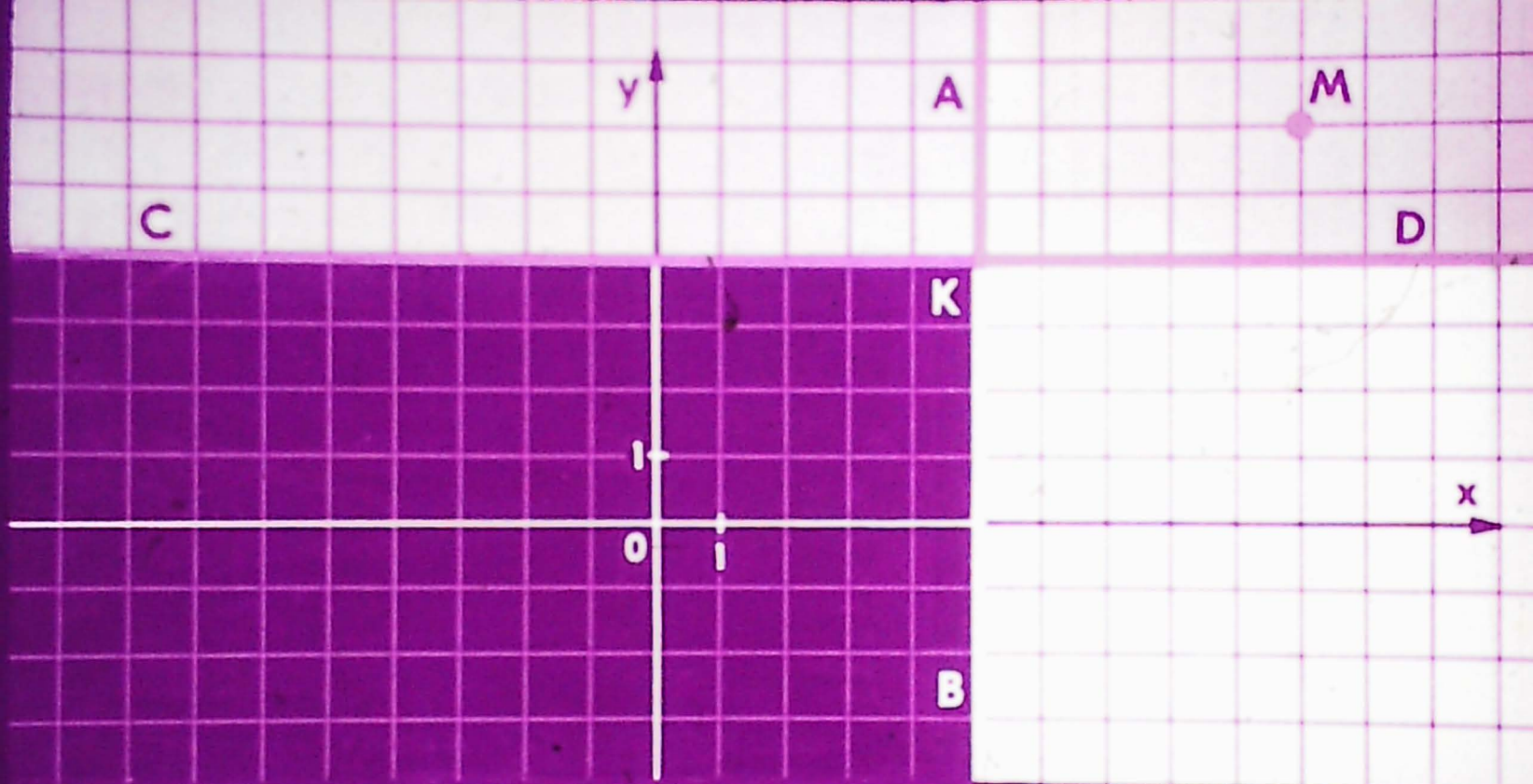


Каким уравнениям или неравенствам удовлетворяют координаты точек: луча  $AB$ ; открытого луча  $CD$ ; отрезка  $MN$ ; открытого отрезка  $PQ$  (интервала  $PQ$ )?



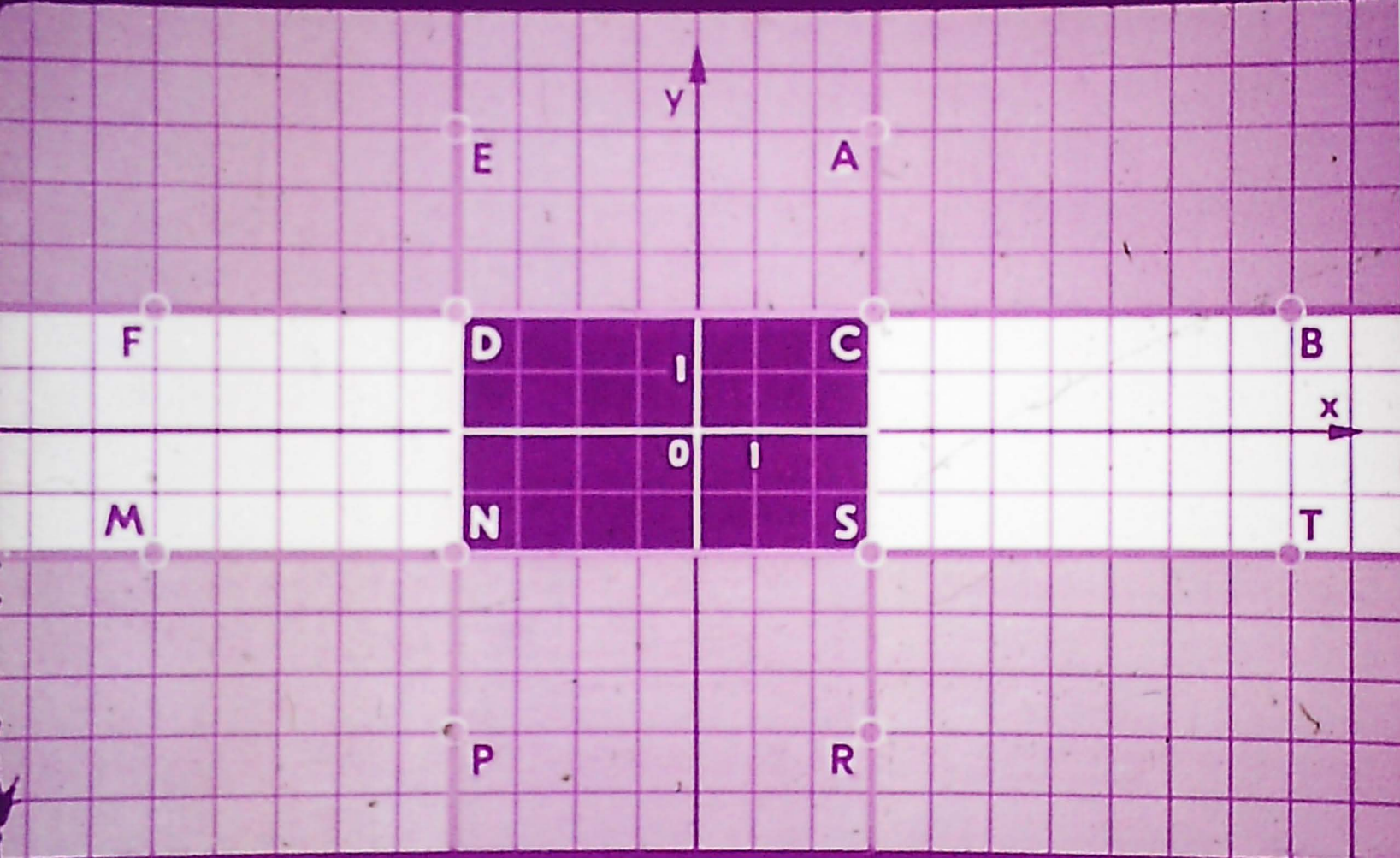


Назовите геометрические фигуры, координаты точек которых удовлетворяют условиям:  $x \geq 0$  и  $y = 5$ ;  $3 \leq x \leq 7$  и  $y = 3$ ;  $-7 < x < -4$  и  $y = -2$ ;  $x < -2$  и  $y = 3$ .

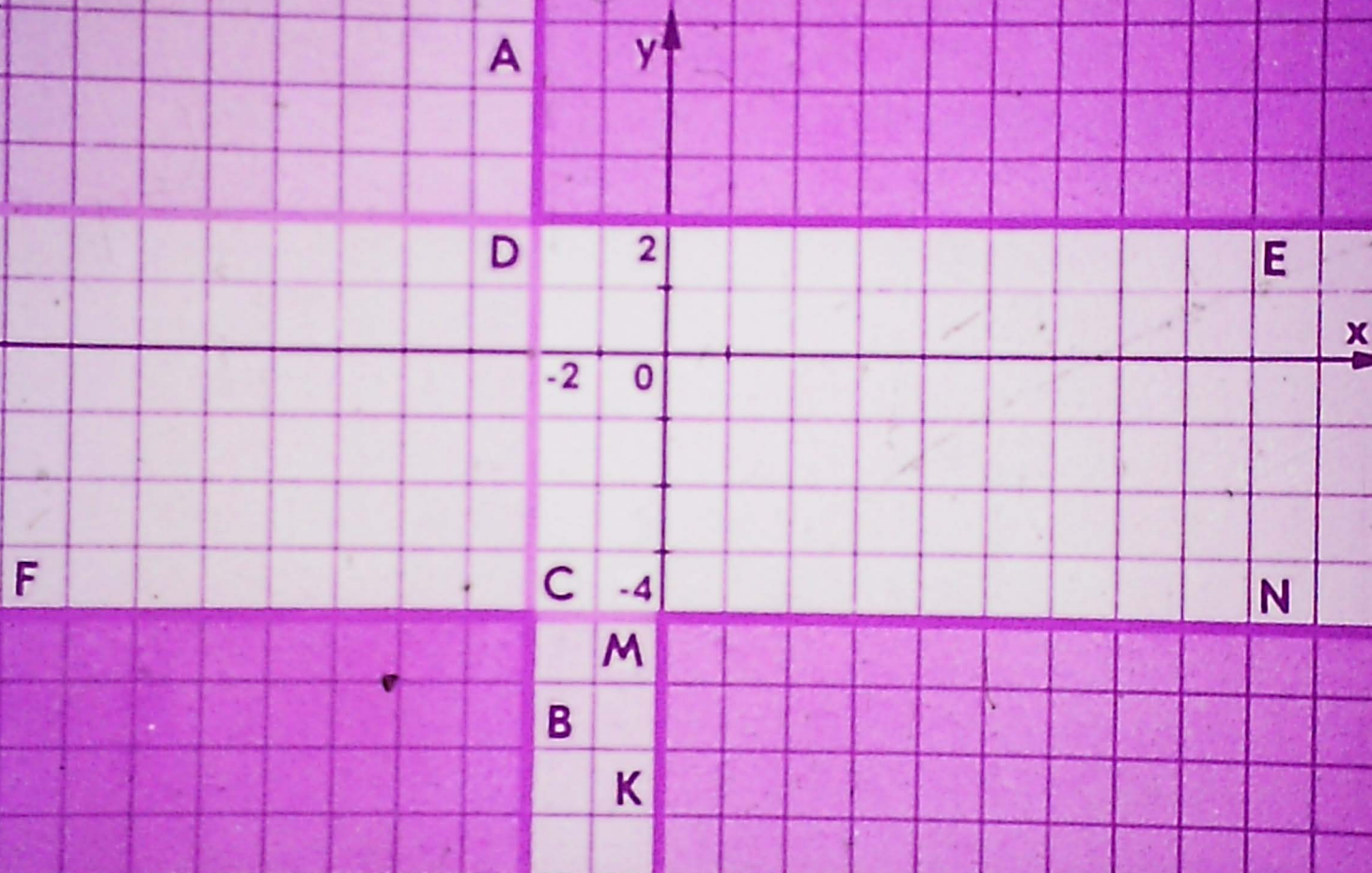


Какая геометрическая фигура получается при пересечении двух полуплоскостей со взаимно перпендикулярными сторонами, например  $ABM$  и  $CDM$ ? Как при этом называется точка пересечения прямых  $AB$  и  $CD$ ?



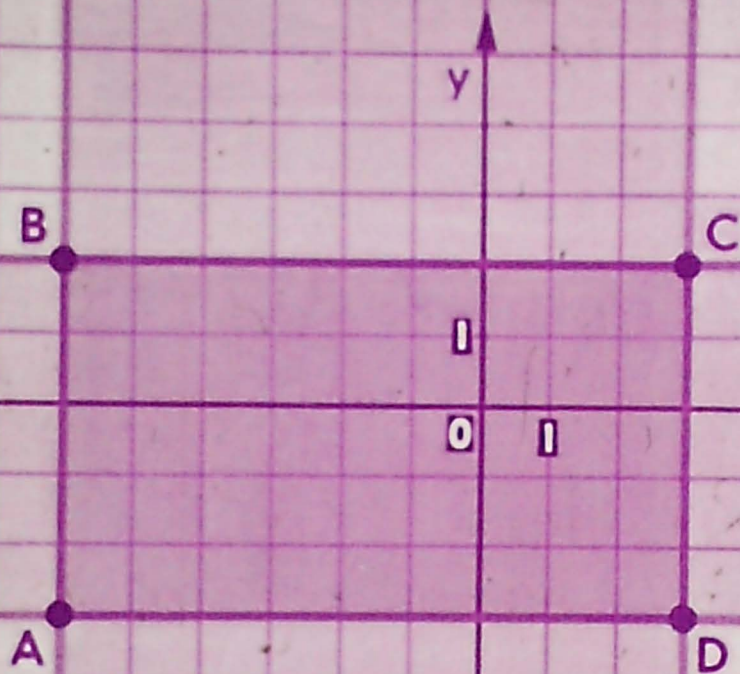


Каким уравнениям или неравенствам удовлетворяют координаты точек прямых углов:  $ACB$ ;  $EDF$ ;  $MNP$ ;  $RST$ ?

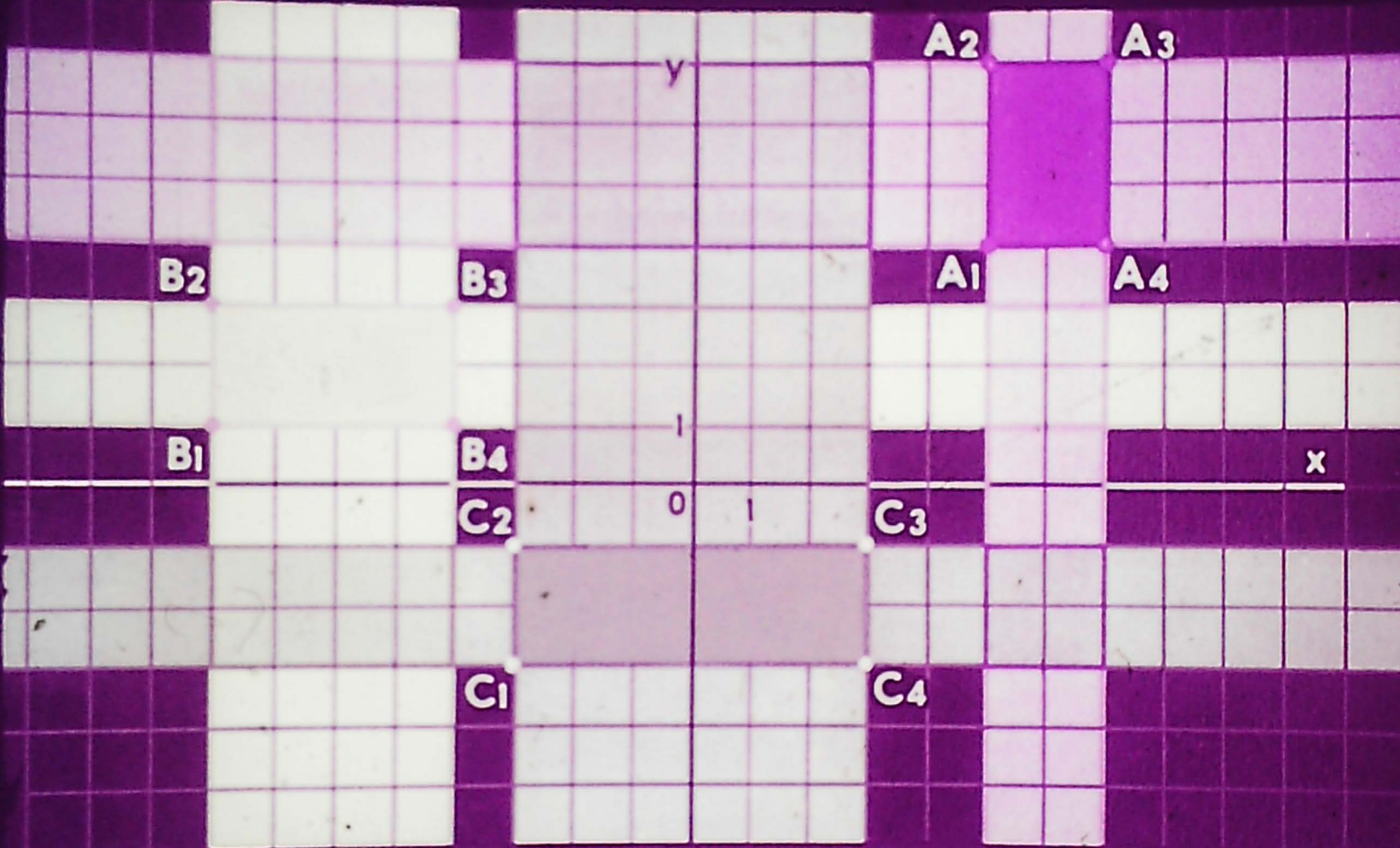


Назовите прямые углы, координаты точек которых удовлетворяют условиям:  $x \geq -2$  и  $y \geq 2$ ;  $x \leq -2$  и  $y \leq -4$ ;  $x \geq 0$  и  $y \leq -4$ .



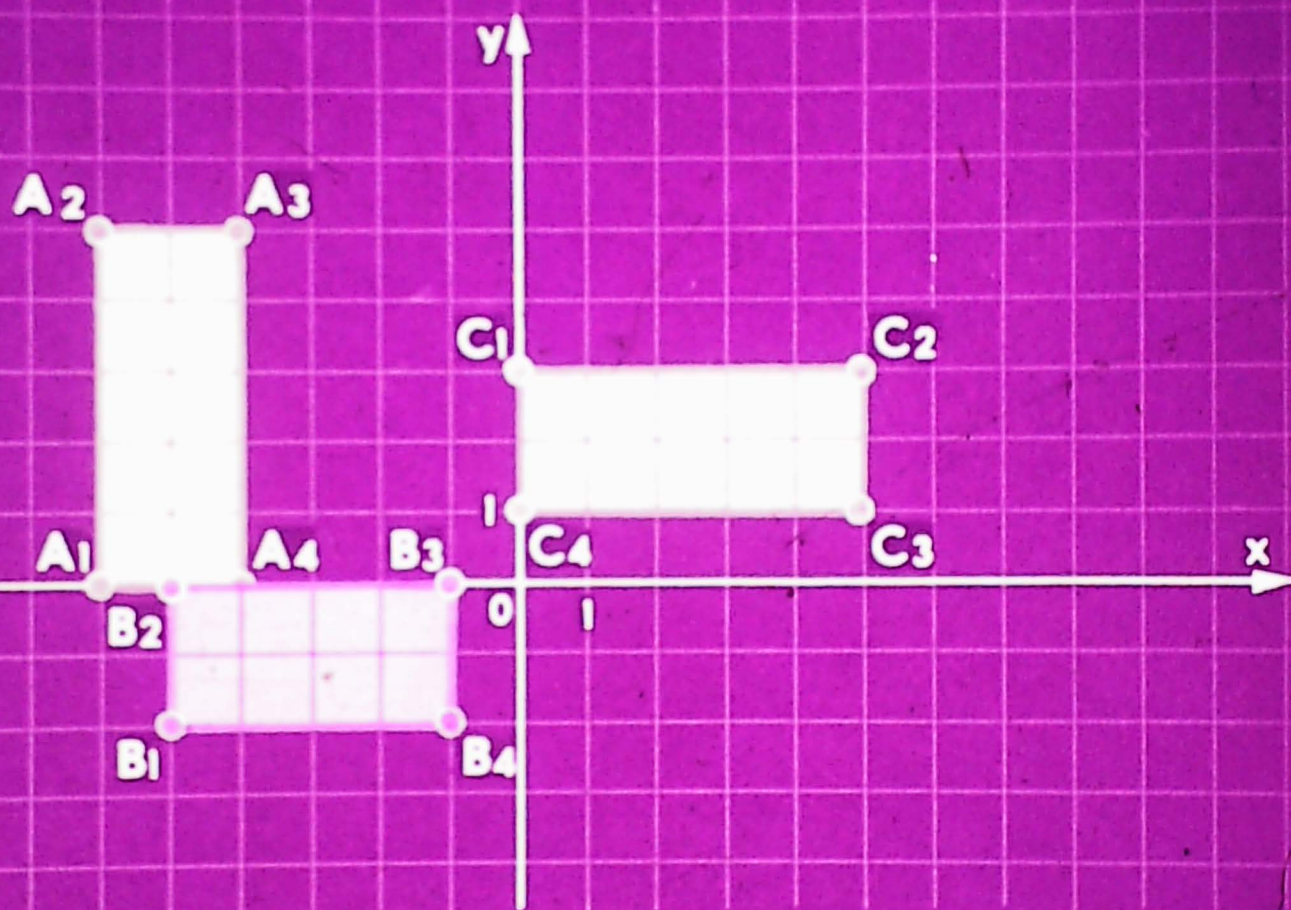


Какая геометрическая фигура получается при пересечении двух полос со взаимно перпендикулярными сторонами, например  $AB$  и  $CD$ ;  $AD$  и  $BC$ ?

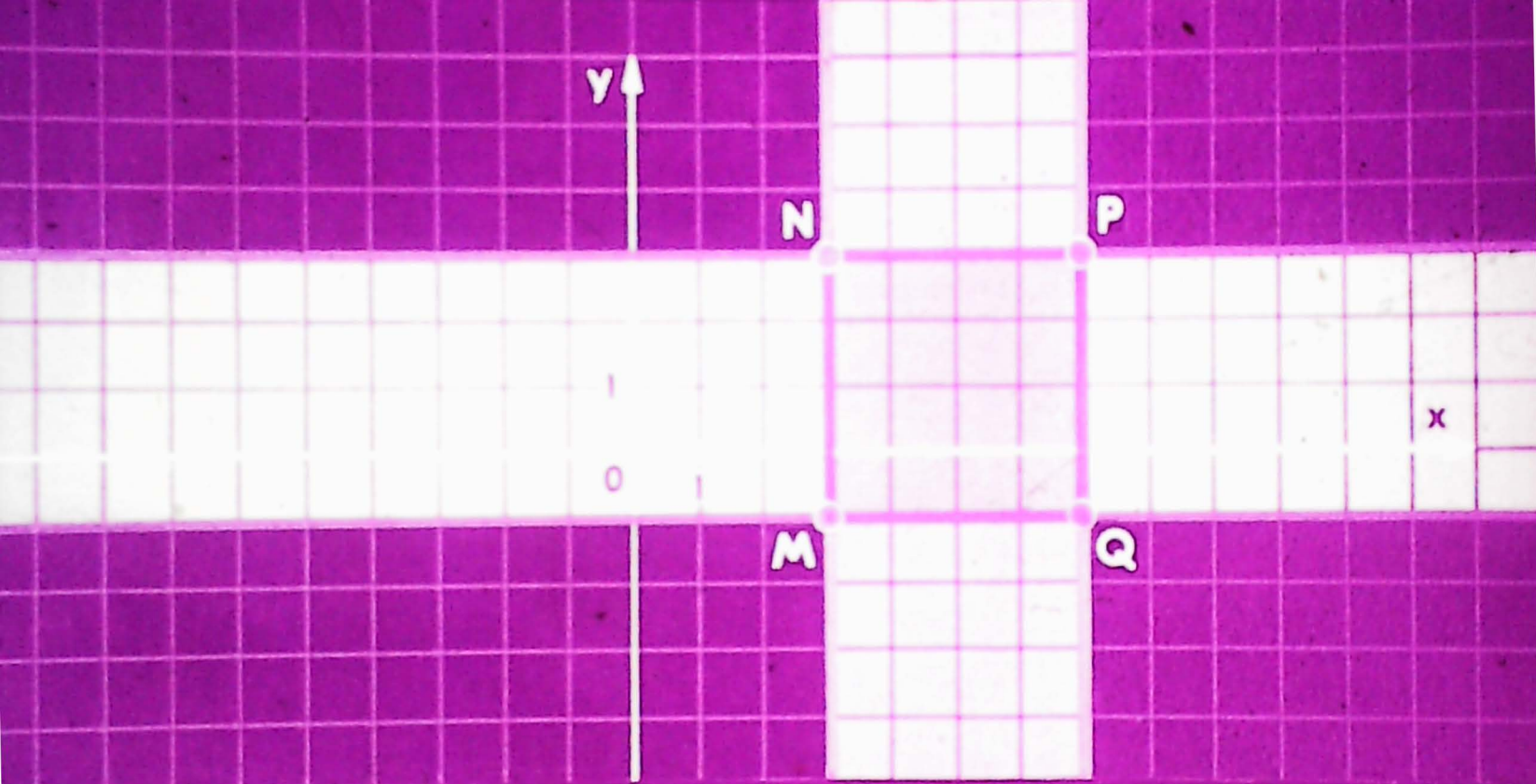


Каким уравнениям или неравенствам удовлетворяют координаты точек прямоугольников:  $A_1 A_2 A_3 A_4$ ;  $B_1 B_2 B_3 B_4$ ;  $C_1 C_2 C_3 C_4$ ?



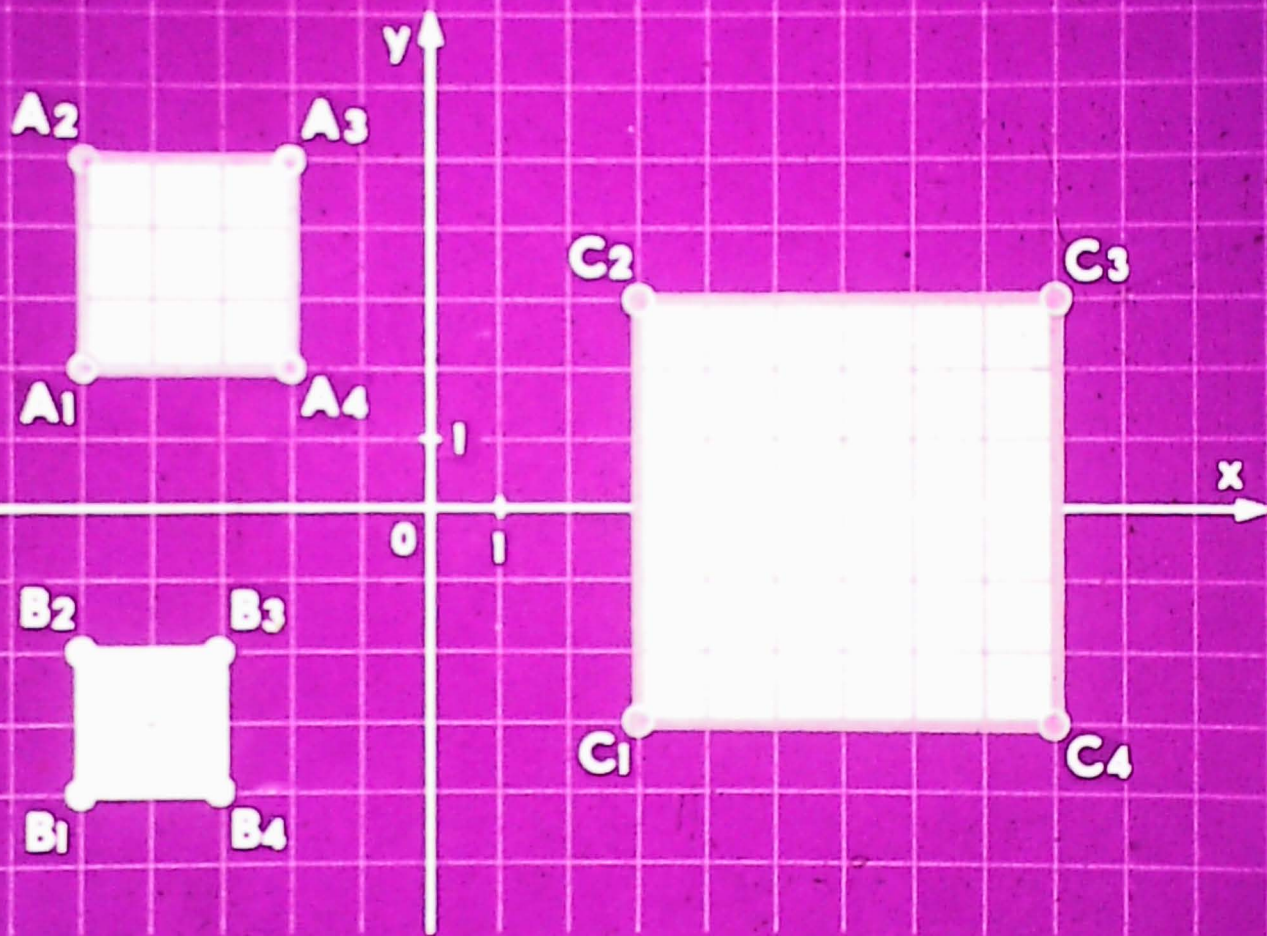


Назовите геометрические фигуры, координаты точек которых удовлетворяют условиям:  $-5 \leq x \leq -1$  и  $-2 \leq y \leq 0$ ;  $-6 \leq x \leq -4$  и  $0 \leq y \leq 5$ ;  $0 \leq x \leq 5$  и  $1 \leq y \leq 3$ .

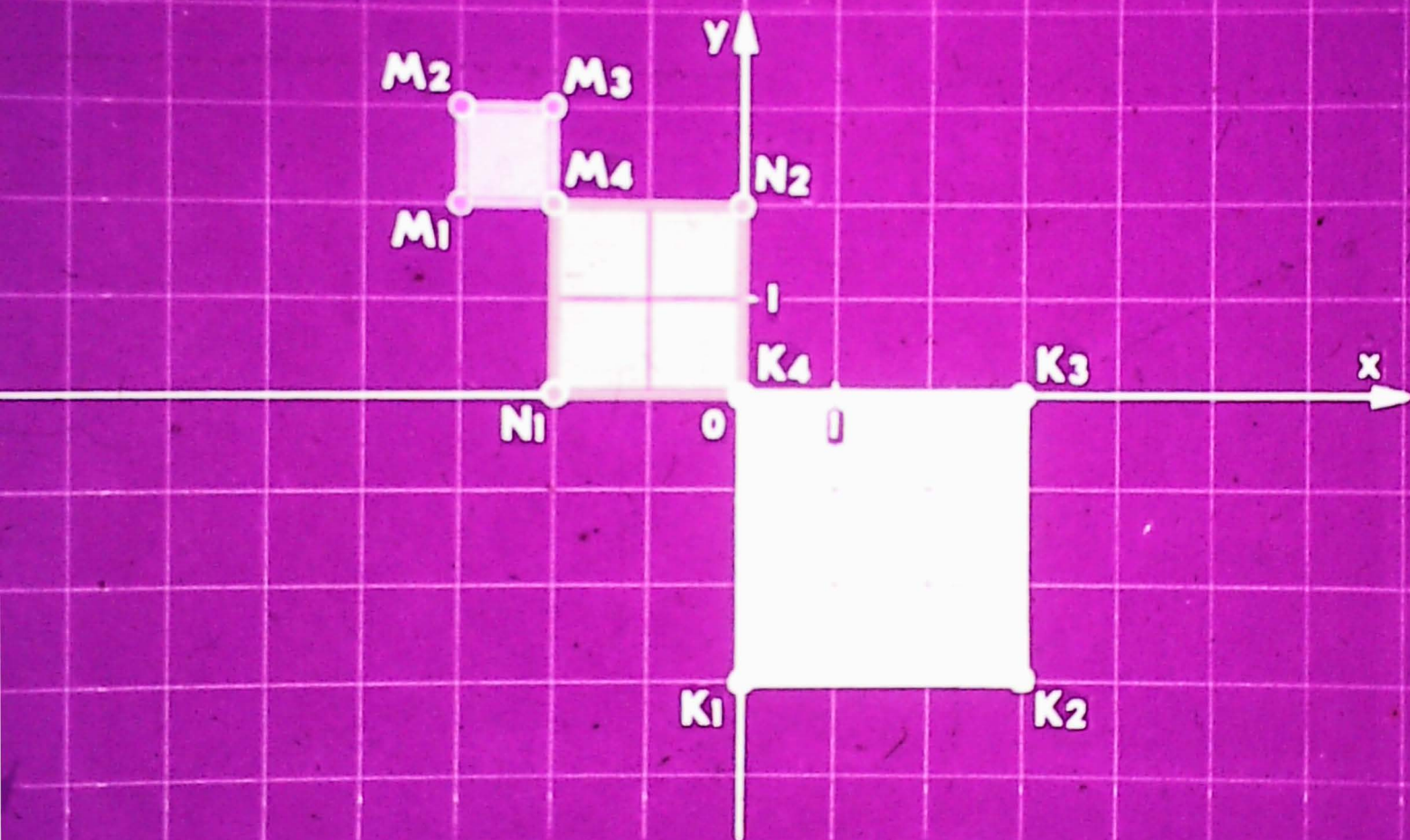


Две полосы называются равными, если они имеют одинаковую ширину. Какая геометрическая фигура получается при пересечении двух равных полос со сторонами:  $MN$  и  $PQ$ ;  $NP$  и  $MQ$ , если  $MN \perp NP$ ?





Каким уравнениям или неравенствам удовлетворяют координаты точек квадратов: A<sub>1</sub> A<sub>2</sub> A<sub>3</sub> A<sub>4</sub>; B<sub>1</sub> B<sub>2</sub> B<sub>3</sub> B<sub>4</sub>; C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> C<sub>3</sub> C<sub>4</sub>?



Назовите геометрические фигуры, координаты точек которых удовлетворяют условиям:  $0 \leq x \leq 3$  и  $-3 \leq y \leq 0$ ;  $-3 \leq x \leq -2$  и  $2 \leq y \leq 3$ ;  $-2 \leq x \leq 0$  и  $0 \leq y \leq 2$ .



# КОНЕЦ

Автор С. В. КУДРЯВЦЕВ

Консультант Ю. Н. МАКАРЫЧЕВ

Чертежи и оформление С. Н. РОГОВА

Редактор Л. Б. КНИЖНИКОВА

Д-127-70

Студия «Диафильм», 1970 г.

Москва, Центр, Старосадский пер., д. № 7

Цветной 0-30