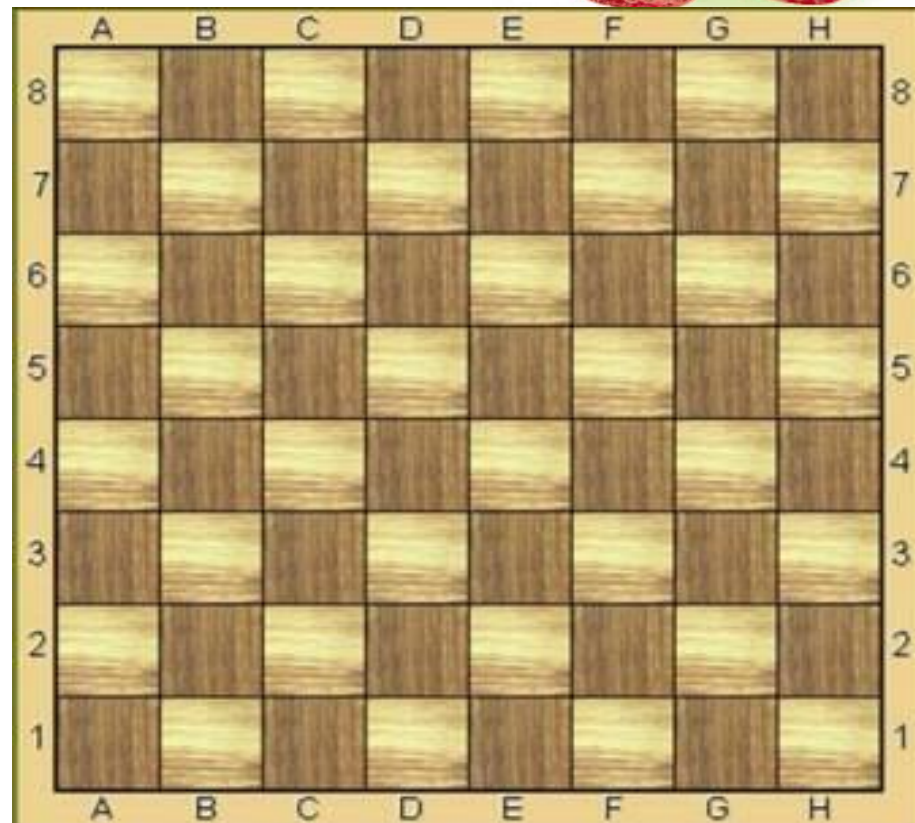
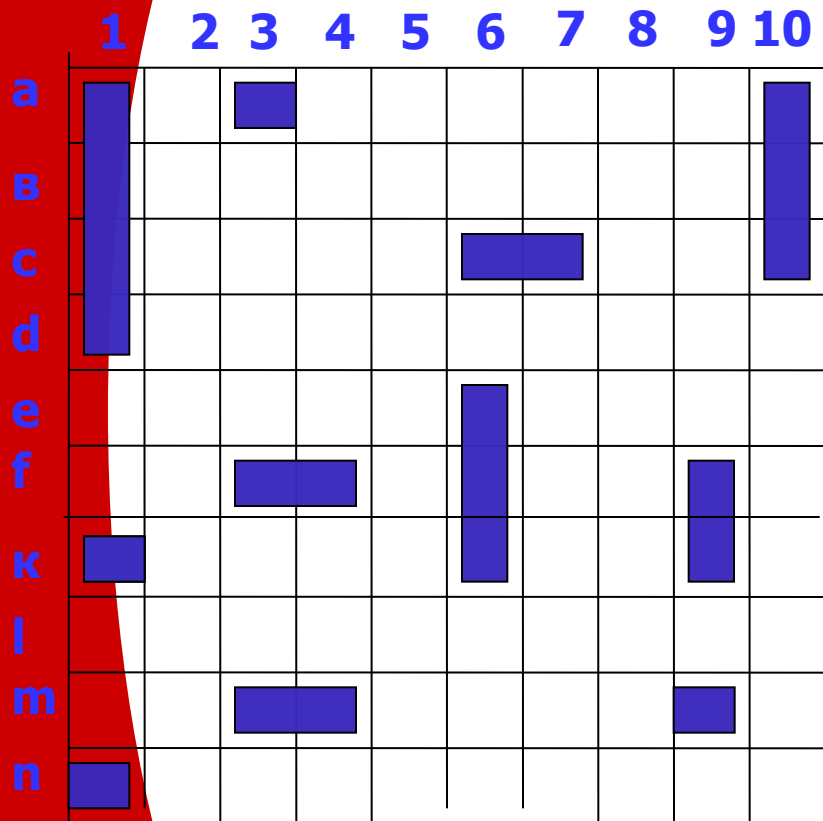




**МАТЕМАТИКА**  
**6 клас**

Ті, хто в дитинстві грав у морській бій, пам'ятають, що кожна клітинка на ігровому полі визначалась

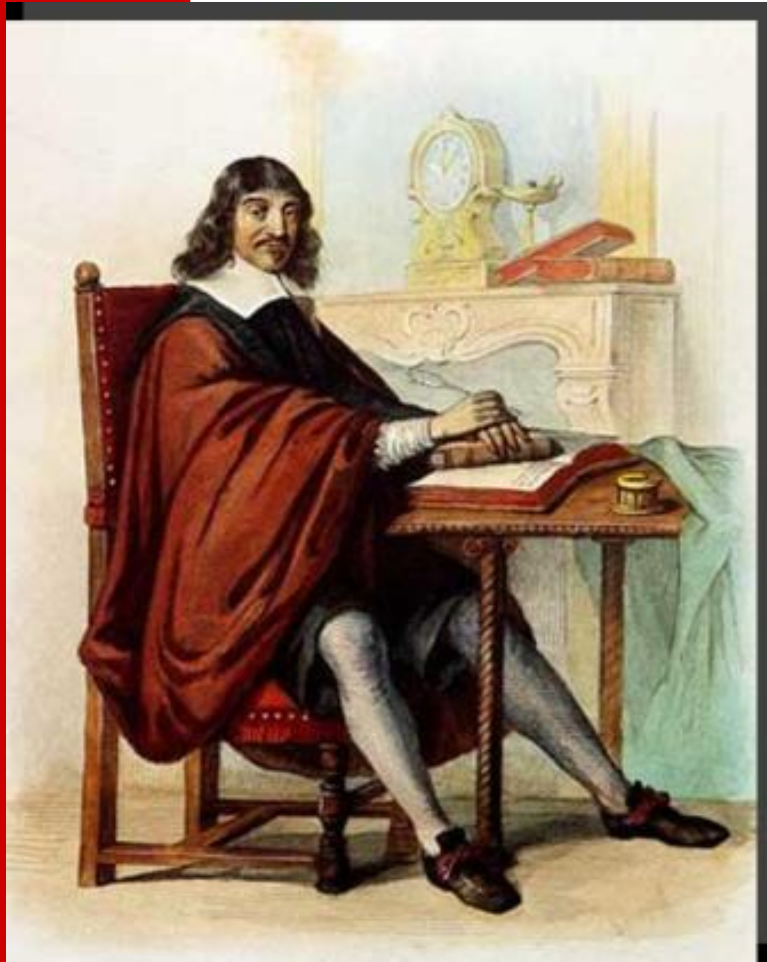
**двома координатами - буквою та цифрою**



**аналогічно у шахматах**

У II віці н.е. відомий  
древньогрецький  
астроном **Клавдій**  
**Птоломей** вже  
користувався  
довготою і широтою  
в якості географічних  
**координат.**





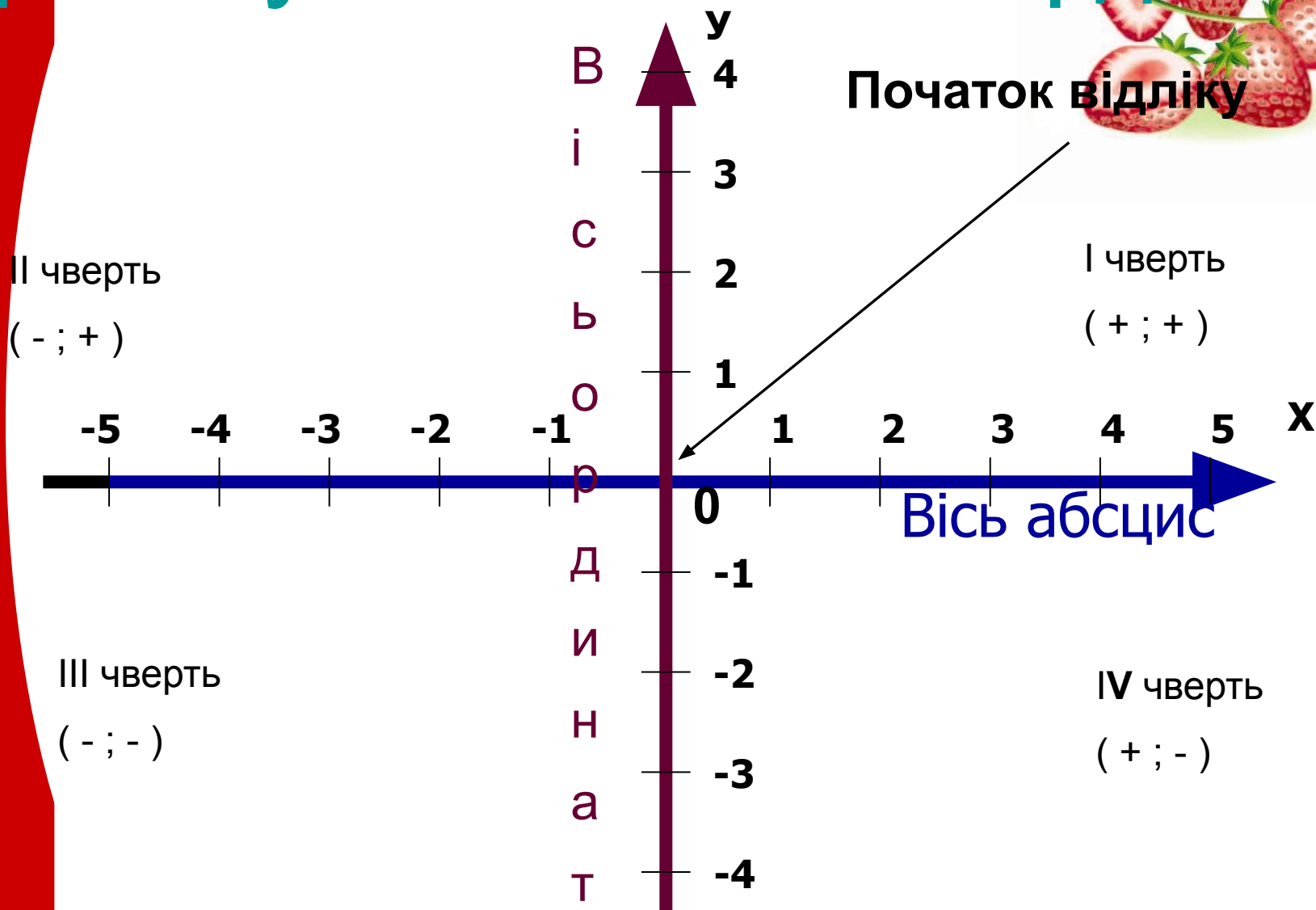
**Рене Декарт (1596-1650)**  
французький філософ,  
математик. Метою  
Декарта було опис  
природи за допомогою  
математичних законів.  
Автор координатної  
площини, тому її часто  
називають декартовою  
системою координат.





Більш ніж за 100 років до н.е  
грецький вчений **Гіппарх**  
запропонував опоясати на  
мапі земну кулю  
паралелями и меридіанами  
та ввести зараз добре відомі  
географічні **координати**:  
широту та довготу і  
позначити їх числами.

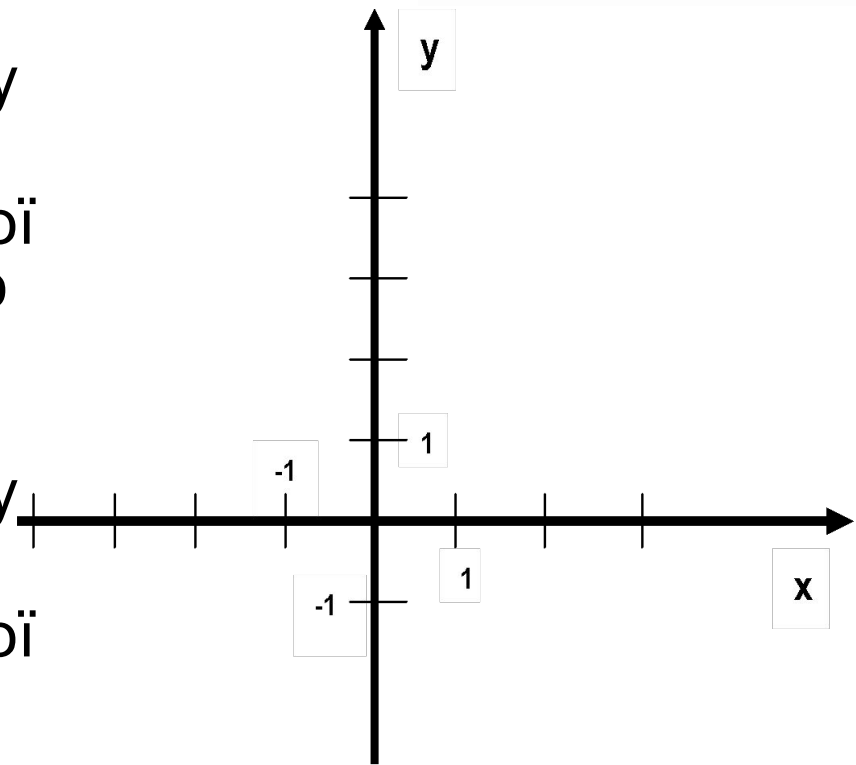
# Прямокутна система координат



# Алгоритм визначення координат точки А (x;y) в прямокутній системі координат



1. На координатній площині знайти точку А.
2. Через т. А провести пряму, перпендикулярну вісі абсцис.
3. Точка перетину утвореної прямої і вісі  $x$  і є першою координатою.
4. Через т. А провести пряму, перпендикулярну вісі ординат.
5. Точка перетину утвореної прямої і вісі  $y$  є другою координатою т.А.

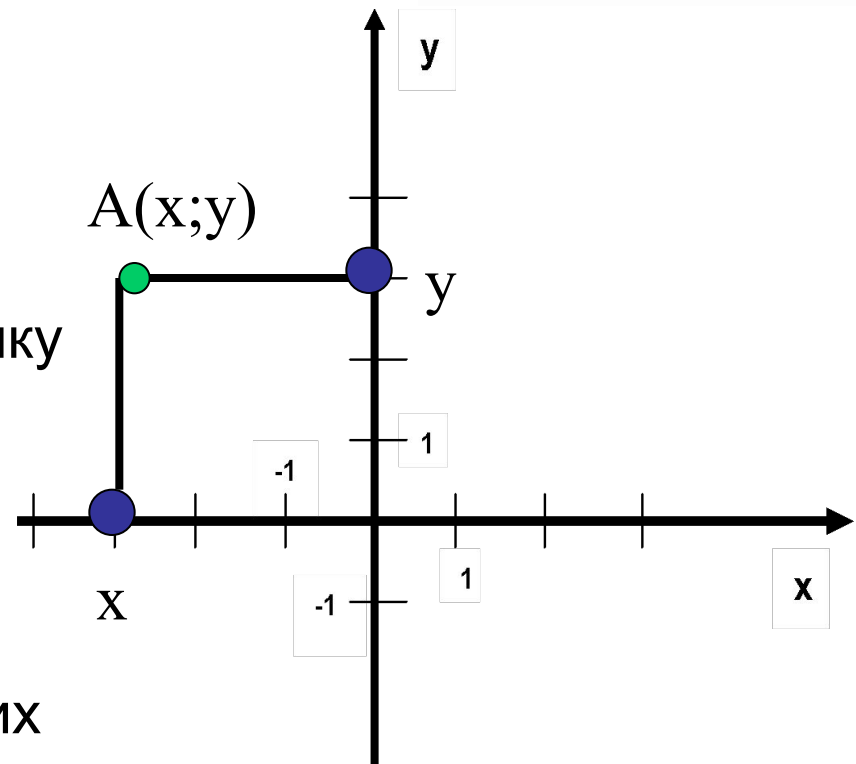


**A ( x ; y )**

# Алгоритм побудови точки $A(x;y)$ в прямокутній системі координат

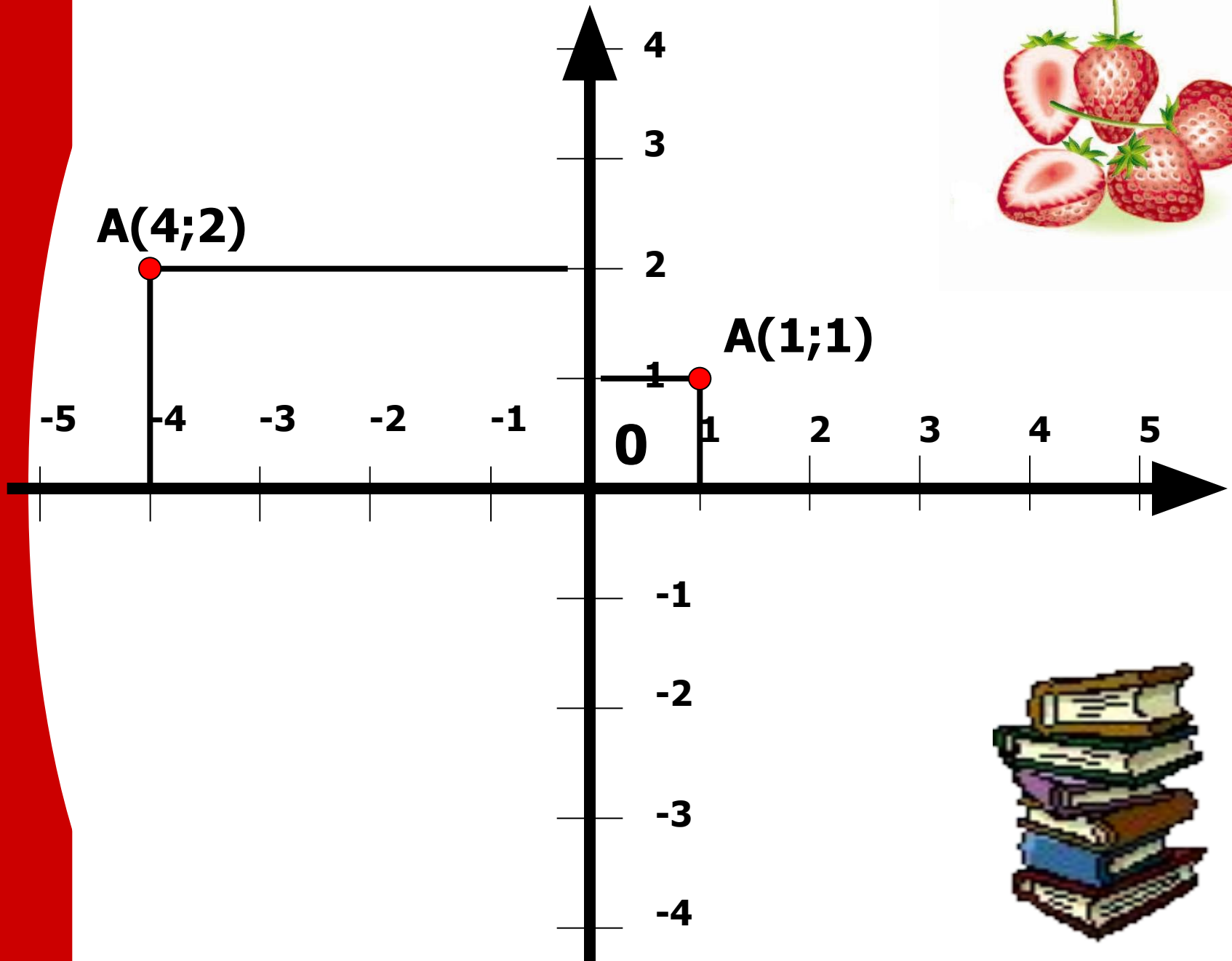


- На вісі абсцис знайти точку  $\underline{x}$ .
- Через неї провести пряму, перпендикулярну вісі абсцис.
- На вісі ординат знайти точку  $\underline{y}$ .
- Через неї провести пряму, перпендикулярну вісі ординат.
- Точка перетину проведених прямих і є шукана точка  $A$  з координатами  $(x; y)$



**$A(-3; 3)$**

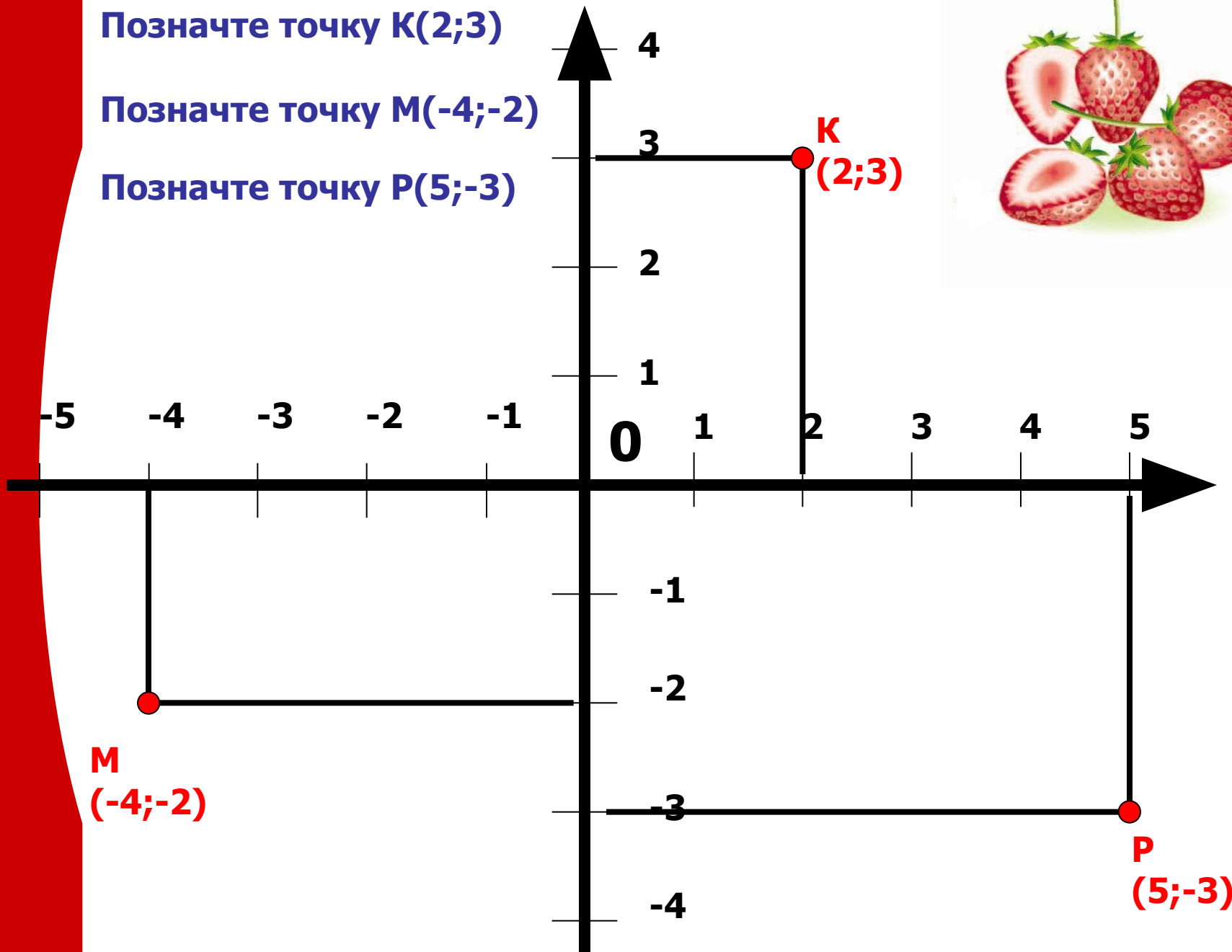




Позначте точку  $K(2;3)$

Позначте точку  $M(-4;-2)$

Позначте точку  $P(5;-3)$

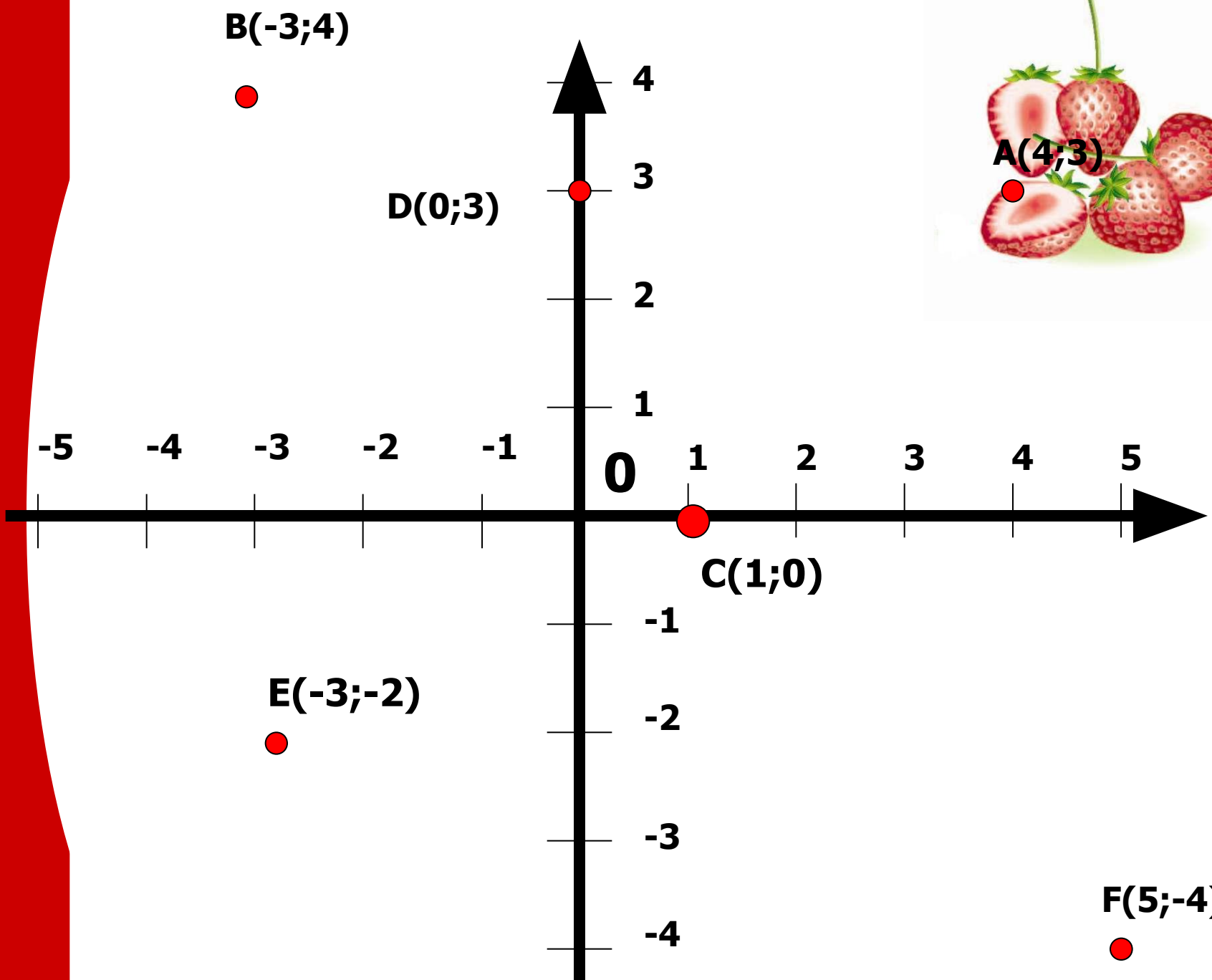


**Накресліть в зошиті систему координат, взявши одиничний відрізок довжиною 1 см. Відмітьте точки:**



- **A(4;3)**
- **B (-3;4)**
- **C(1;0)**
- **D(0;3)**
- **E(-3;-2)**
- **F(5;-4)**

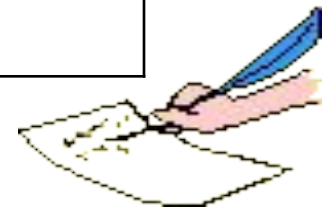




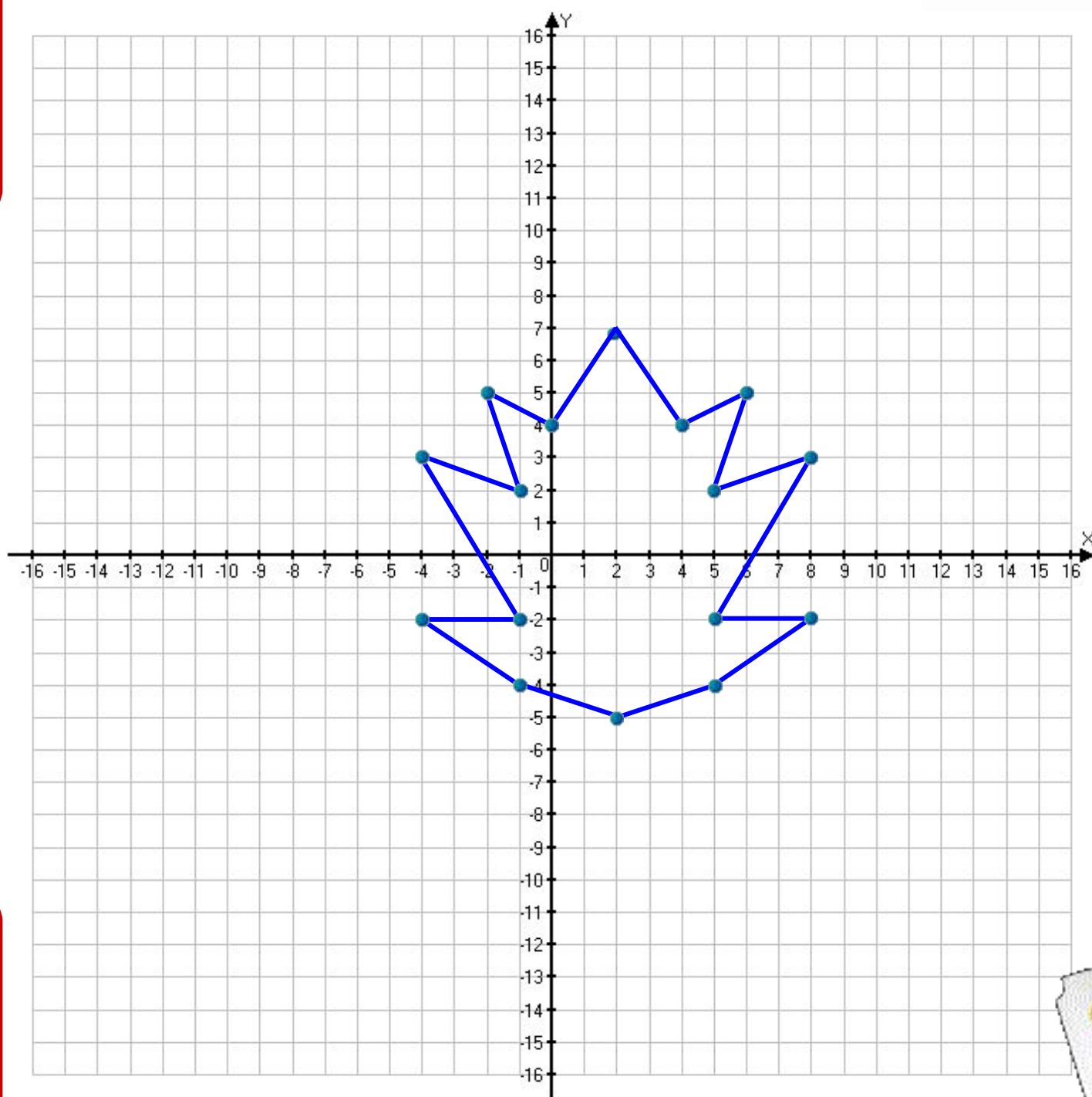
Накресліть в зошиті систему координат,  
взявши за одиничний відрізок 1 клітинку.  
Відмітьте точки:



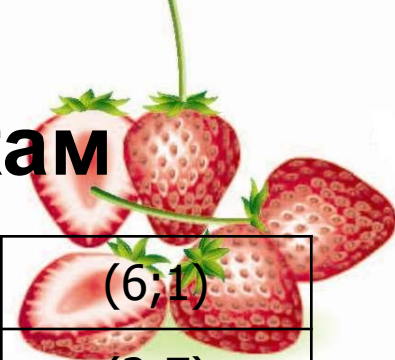
|   |           |          |           |           |
|---|-----------|----------|-----------|-----------|
| 1 | $(0;4)$   | $(2;7)$  | $(4;4)$   | $(6;5)$   |
| 2 | $(5;2)$   | $(8;3)$  | $(5;-2)$  | $(8;-2)$  |
| 3 | $(5;-4)$  | $(2;-5)$ | $(-1;-4)$ | $(-4;-2)$ |
| 4 | $(-1;-2)$ | $(-4;3)$ | $(-1;2)$  | $(-2;5)$  |
| 5 | $(0;4)$   |          |           |           |



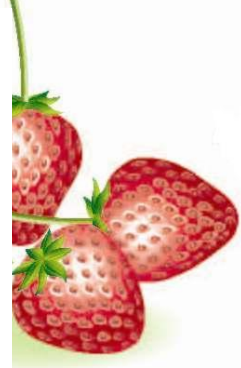
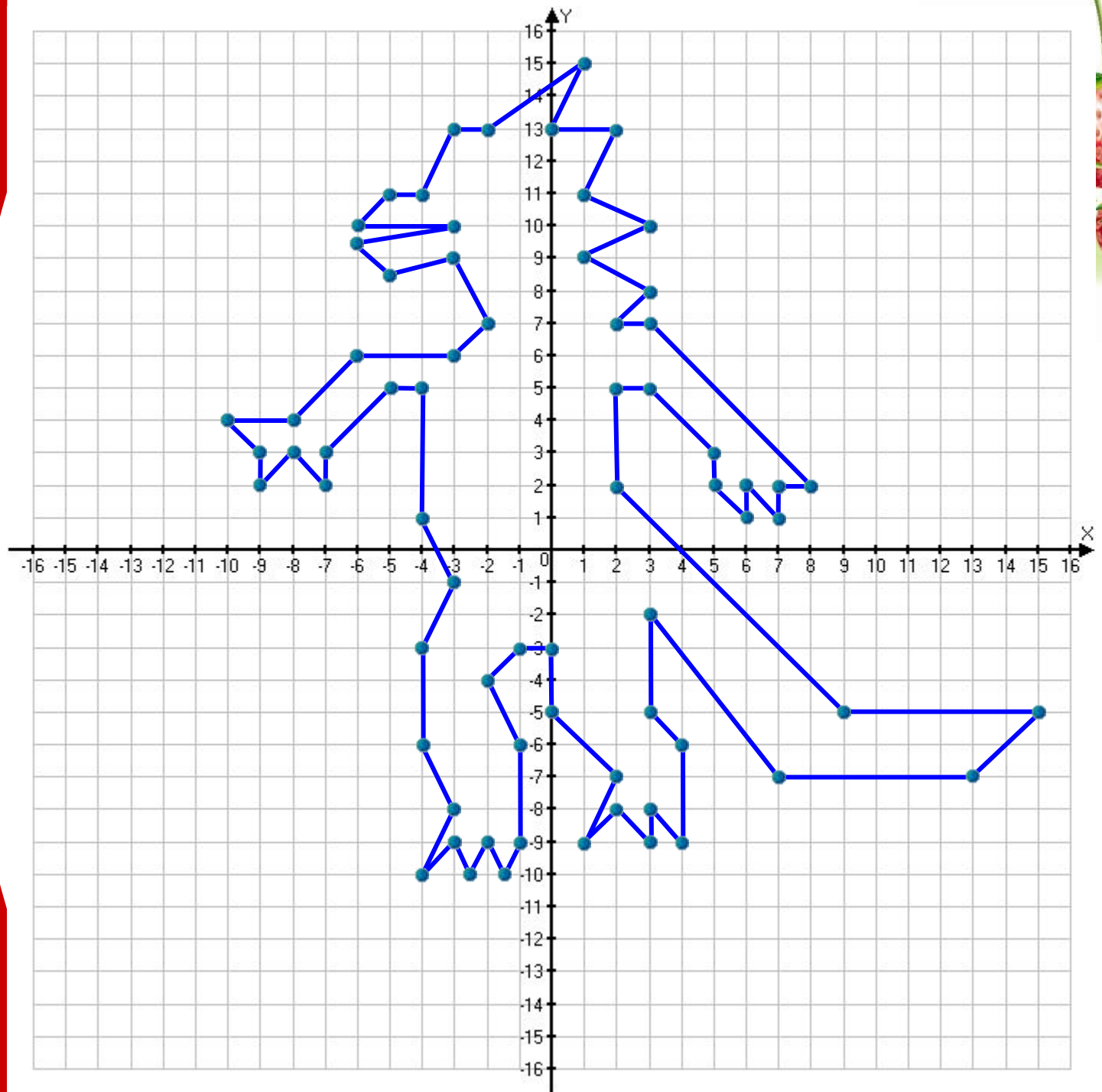




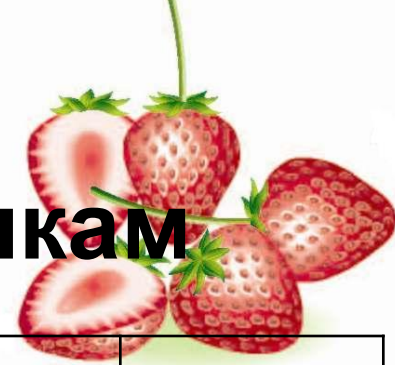
# Побудуйте малюнок по точкам



|    |         |            |          |          |         |            |
|----|---------|------------|----------|----------|---------|------------|
| I  | (2;2)   | (2;5)      | (3;5)    | (5;3)    | (5;2)   | (6;1)      |
| 2  | (6;2)   | (7;1)      | (7;2)    | (8;2)    | (3;7)   | (2;7)      |
| 3  | (3;8)   | (1;9)      | (3;10)   | (1;11)   | (2;13)  | (0;13)     |
| 4  | (1;15)  | (-2;13)    | (-3;13)  | (-4;11)  | (-5;11) | (-6;10)    |
| 5  | (-3;10) | (-6;9,5)   | (-5;8,5) | (-3;9)   | (-2;7)  | (-3;6)     |
| 6  | (-6;6)  | (-8;4)     | (-10;4)  | (-9;3)   | (-9;2)  | (-8;3)     |
| 7  | (-7;2)  | (-7;3)     | (-5;5)   | (-4;4)   | (-4;1)  | (-3;-1)    |
| 8  | (-4;-3) | (-4;-6)    | (-3;-8)  | (-4;-10) | (-3;-9) | (-2,5;-10) |
| 9  | (-2;-9) | (-1,5;-10) | (-1;-9)  | (-1;-6)  | (-2;-4) | (-1;-3)    |
| IO | (0;-3)  | (0;-5)     | (2;-7)   | (1;-9)   | (2;-8)  | (3;-9)     |
| II | (3;-8)  | (4;-9)     | (4;-6)   | (3;-5)   | (3;-2)  | (7;-7)     |
| I2 | (13;-7) | (15;-5)    | (9;-5)   | (2;2)    |         |            |



# Побудуйте малюнок по точкам



|          |                |                |           |           |            |           |           |
|----------|----------------|----------------|-----------|-----------|------------|-----------|-----------|
| <b>1</b> | $(3;0)$        | $(5;2)$        | $(7;0)$   | $(6;-3)$  | $(2;-6)$   | $(0;-8)$  | $(-1;-8)$ |
| <b>2</b> | $(-2;-9)$      | $(-3;-8)$      | $(-4;-8)$ | $(-6;-6)$ | $(-10;-3)$ | $(-11;0)$ | $(-9;2)$  |
| <b>3</b> | $(-7;0)$       | $(-8;0)$       | $(-8;-1)$ | $(-5;-4)$ | $(-3;-4)$  | $(-3;9)$  | $(-5;9)$  |
| <b>4</b> | $(-5;10)$<br>) | $(-3;10)$<br>) | $(-3;11)$ | $(-1;13)$ | $(-1;14)$  | $(-4;14)$ | $(-4;13)$ |
| <b>5</b> | $(-5;13)$<br>) | $(-5;14)$<br>) | $(-4;15)$ | $(0;15)$  | $(1;14)$   | $(1;13)$  | $(0;12)$  |
| <b>6</b> | $(-1;12)$<br>) | $(-1;10)$<br>) | $(1;10)$  | $(1;9)$   | $(-1;9)$   | $(-1;-4)$ | $(1;-4)$  |
| <b>7</b> | $(4;-1)$       | $(4;0)$        | $(3;0)$   |           |            |           |           |

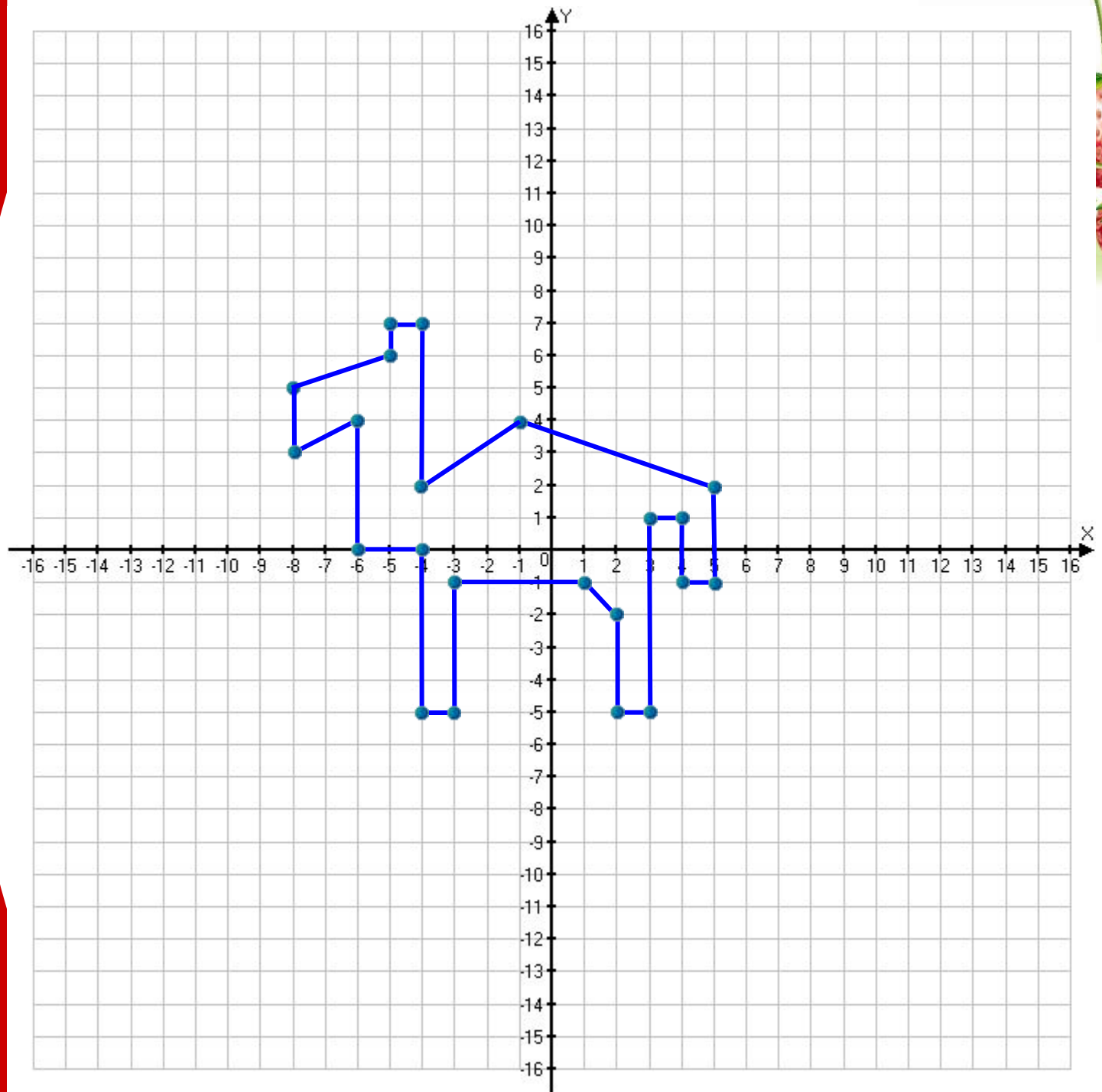




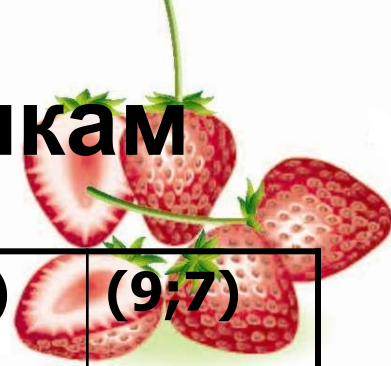
# Побудуйте малюнок по точкам



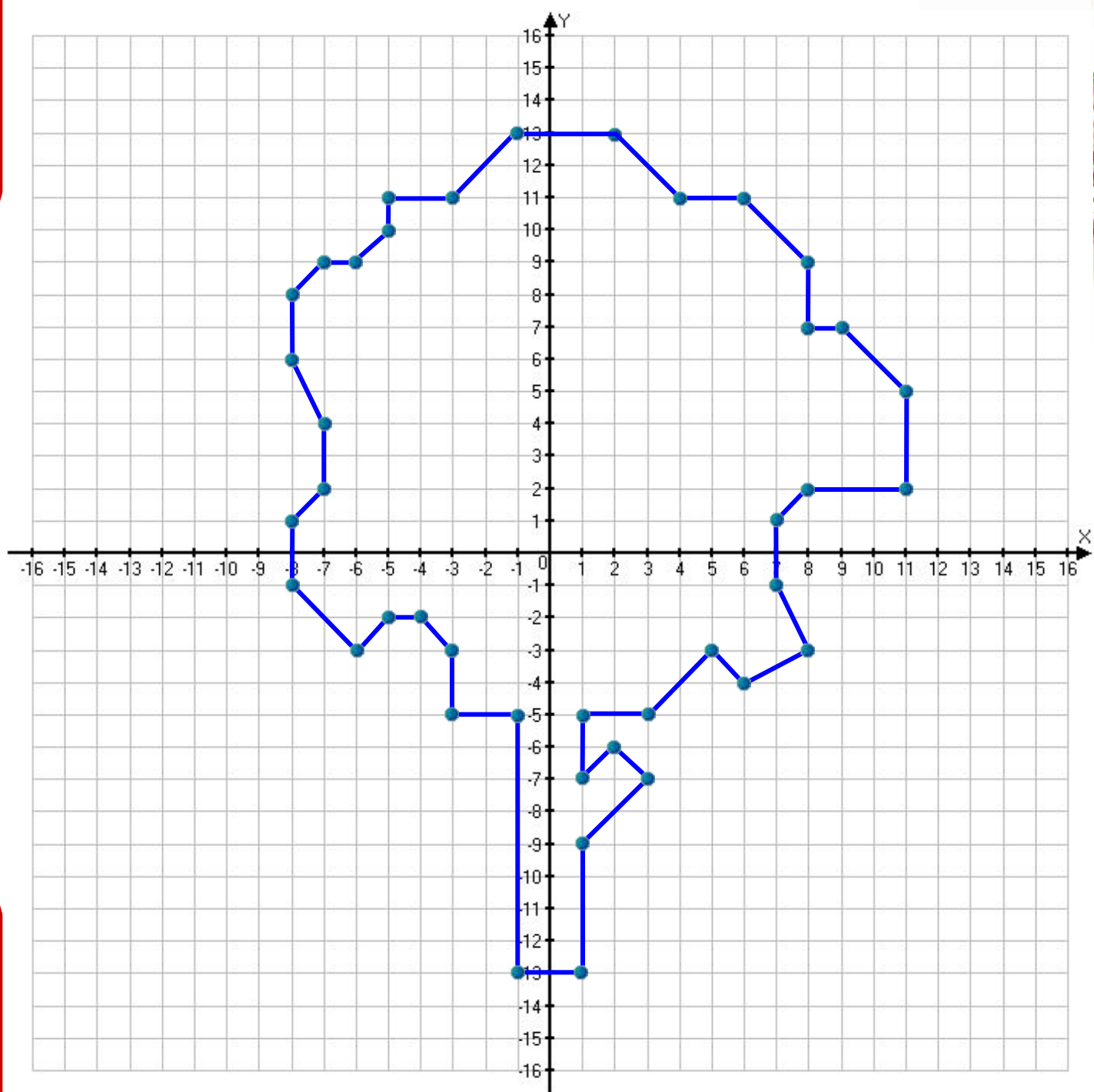
|          |               |               |                |                |                |               |               |
|----------|---------------|---------------|----------------|----------------|----------------|---------------|---------------|
| <b>I</b> | <b>(-1;4)</b> | <b>(5;-1)</b> | <b>(4;-1)</b>  | <b>(4;1)</b>   | <b>(3;1)</b>   | <b>(3;-5)</b> | <b>(2;-5)</b> |
| <b>2</b> | <b>(2;-2)</b> | <b>(1;-1)</b> | <b>(-3;-1)</b> | <b>(-3;-5)</b> | <b>(-4;-5)</b> | <b>(-4;0)</b> | <b>(-6;0)</b> |
| <b>3</b> | <b>(-6;4)</b> | <b>(-8;3)</b> | <b>(-8;5)</b>  | <b>(-5;6)</b>  | <b>(-5;7)</b>  | <b>(-4;7)</b> | <b>(-4;2)</b> |
| <b>4</b> | <b>(-1;4)</b> |               |                |                |                |               |               |



# Побудуйте малюнок по точкам



|                |                |                |                 |                |                |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| <b>(2;13)</b>  | <b>(4;11)</b>  | <b>(6;11)</b>  | <b>(8;9)</b>    | <b>(8;7)</b>   | <b>(9;7)</b>   |
| <b>(11;5)</b>  | <b>(11;2)</b>  | <b>(8;2)</b>   | <b>(7;1)</b>    | <b>(7;-1)</b>  | <b>(8;-3)</b>  |
| <b>(6;-4)</b>  | <b>(5;-3)</b>  | <b>(3;-5)</b>  | <b>(1;-5)</b>   | <b>(1;-7)</b>  | <b>(2;-6)</b>  |
| <b>(3;-7)</b>  | <b>(1;-9)</b>  | <b>(1;-13)</b> | <b>(-1;-13)</b> | <b>(-1;-5)</b> | <b>(-3;-5)</b> |
| <b>(-3;-3)</b> | <b>(-4;-2)</b> | <b>(-5;-2)</b> | <b>(-6;-3)</b>  | <b>(-8;-1)</b> | <b>(-8;1)</b>  |
| <b>(-7;2)</b>  | <b>(-7;4)</b>  | <b>(-8;6)</b>  | <b>(-8;8)</b>   | <b>(-7;9)</b>  | <b>(-6;9)</b>  |
| <b>(-5;10)</b> | <b>(-5;11)</b> | <b>(-3;11)</b> | <b>(-1;13)</b>  | <b>(2;13)</b>  |                |

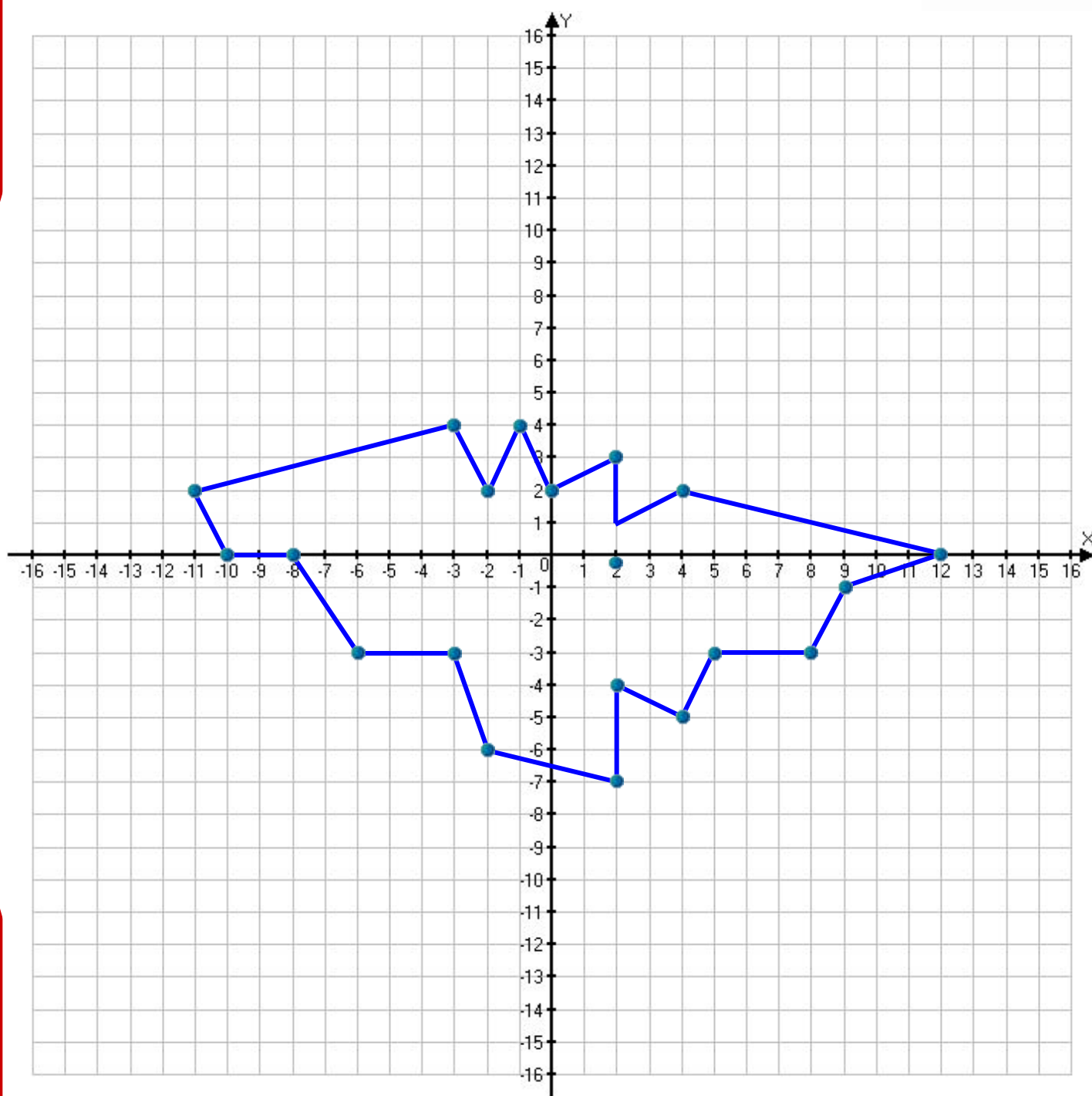


# Побудуйте малюнок по точкам



|   |           |          |           |           |           |          |           |
|---|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
| 1 | $(2;1)$   | $(2;3)$  | $(0;2)$   | $(-1;4)$  | $(-2;2)$  | $(-3;4)$ | $(-11;2)$ |
| 2 | $(-10;0)$ | $(-8;0)$ | $(-6;-3)$ | $(-3;-3)$ | $(-2;-6)$ | $(2;-7)$ | $(2;-4)$  |
| 3 | $(4;-5)$  | $(5;-3)$ | $(8;-3)$  | $(9;-1)$  | $(12;0)$  | $(4;2)$  | $(2;1)$   |



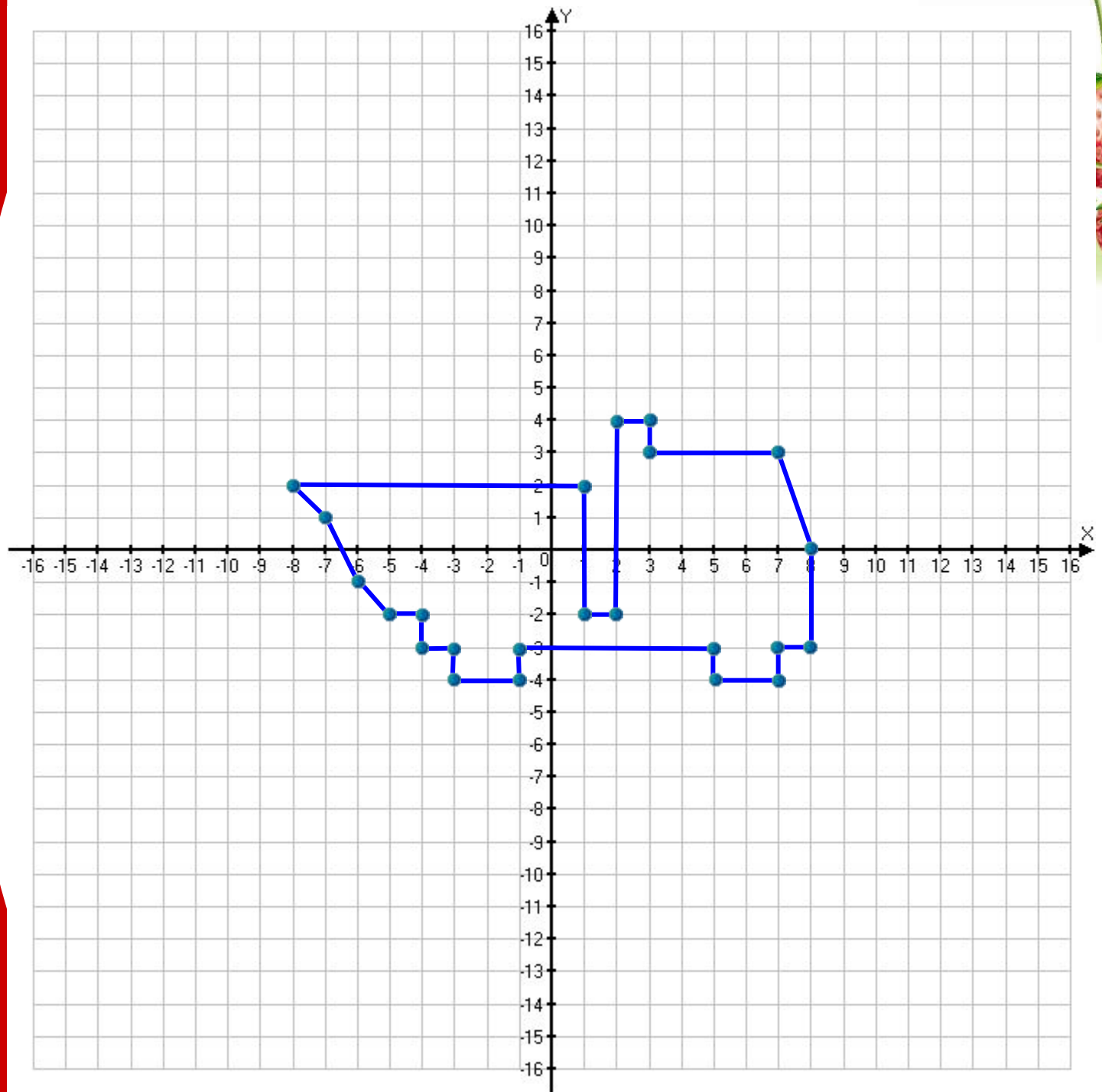


# Побудуйте малюнок по точкам



|                |                |                |                |                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| <b>(1;2)</b>   | <b>(1;-2)</b>  | <b>(2;-2)</b>  | <b>(2;4)</b>   | <b>(3;4)</b>   | <b>(3;3)</b>   | <b>(7;3)</b>   |
| <b>(8;0)</b>   | <b>(8;-3)</b>  | <b>(7;-3)</b>  | <b>(7;-4)</b>  | <b>(5;-4)</b>  | <b>(5;-3)</b>  | <b>(-1;-3)</b> |
| <b>(-1;-4)</b> | <b>(-3;-4)</b> | <b>(-3;-3)</b> | <b>(-4;-3)</b> | <b>(-4;-2)</b> | <b>(-5;-2)</b> | <b>(-6;-1)</b> |
| <b>(-7;1)</b>  | <b>(-8;2)</b>  | <b>(1;2)</b>   |                |                |                |                |

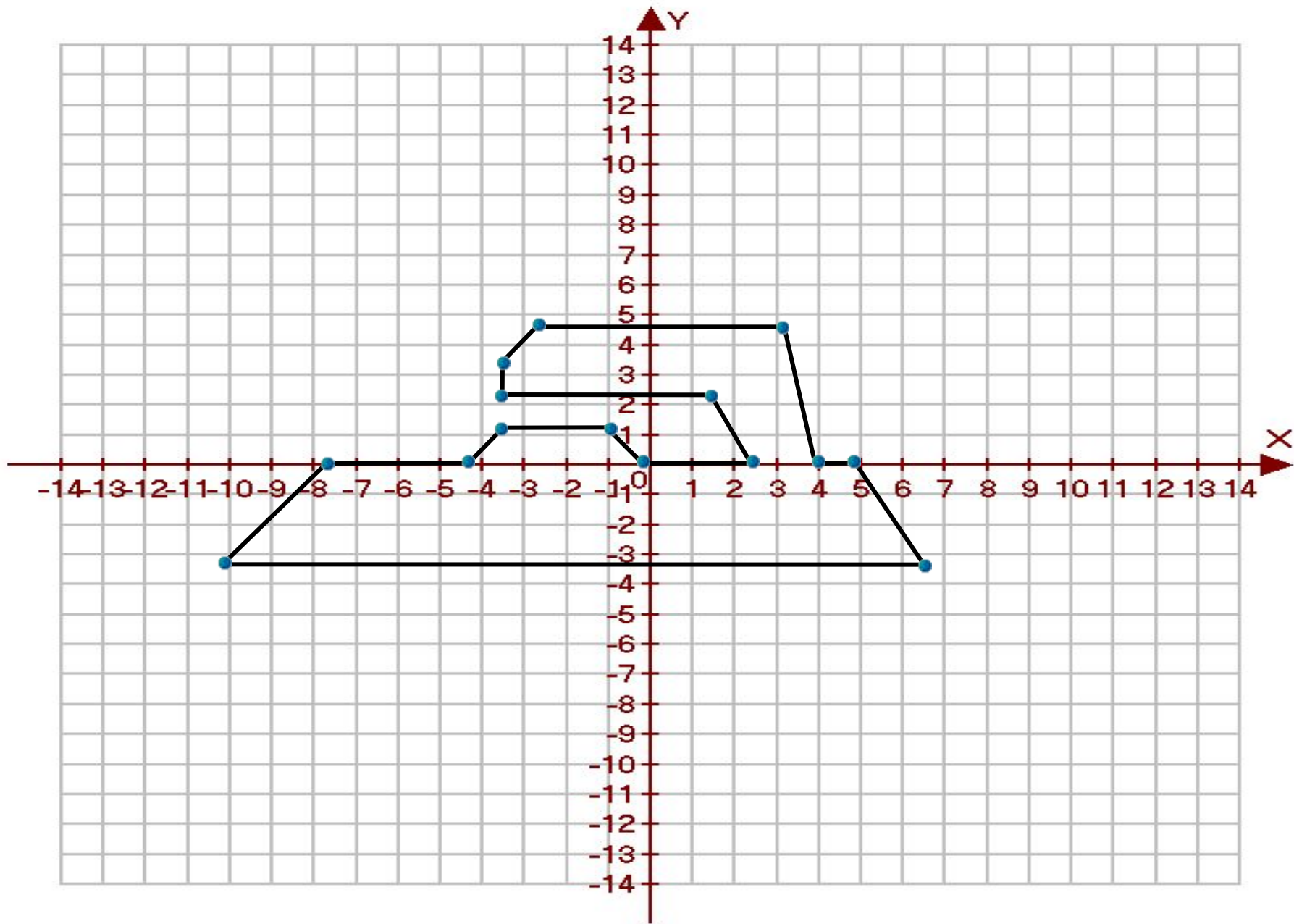




# Побудуйте малюнок по точкам



|               |               |                 |               |
|---------------|---------------|-----------------|---------------|
| <b>(8;-2)</b> | <b>(6;1)</b>  | <b>(5;1)</b>    | <b>(4;5)</b>  |
| <b>(-3;5)</b> | <b>(-4;4)</b> | <b>(-4;3)</b>   | <b>(2;3)</b>  |
| <b>(3;1)</b>  | <b>(0;1)</b>  | <b>(-1;2)</b>   | <b>(-4;2)</b> |
| <b>(-5;1)</b> | <b>(-9;1)</b> | <b>(-12;-2)</b> | <b>(8;2)</b>  |

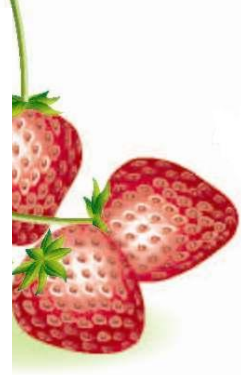
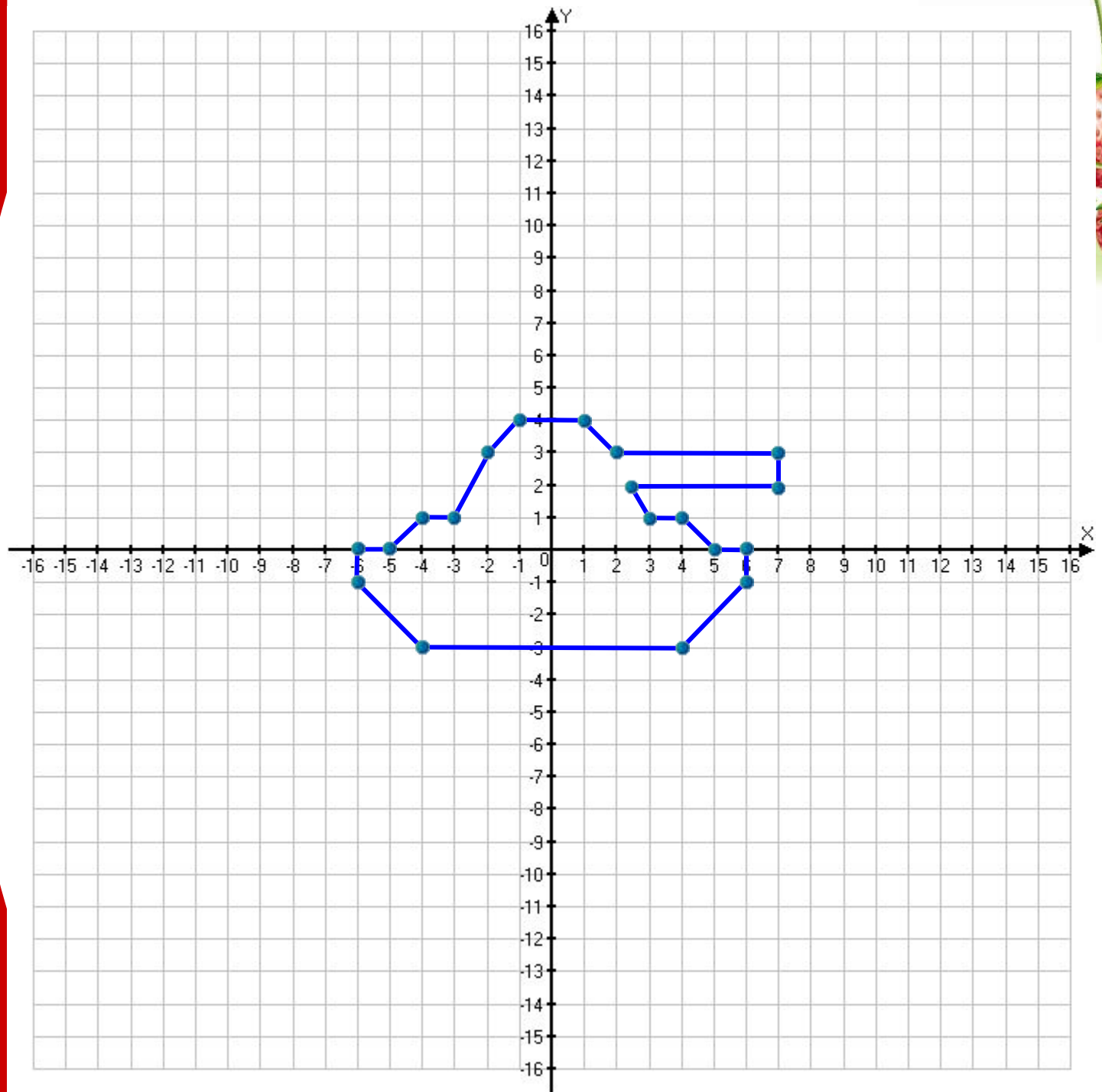


# Побудуйте малюнок по точкам



|           |          |          |          |          |           |           |
|-----------|----------|----------|----------|----------|-----------|-----------|
| $(-1;4)$  | $(1;4)$  | $(2;3)$  | $(7;3)$  | $(7;2)$  | $(2,5;2)$ | $(3;1)$   |
| $(4;1)$   | $(5;0)$  | $(6;0)$  | $(6;0)$  | $(6;-1)$ | $(4;-3)$  | $(-4;-3)$ |
| $(-6;-1)$ | $(-6;0)$ | $(-5;0)$ | $(-4;1)$ | $(-3;1)$ | $(-2;3)$  |           |



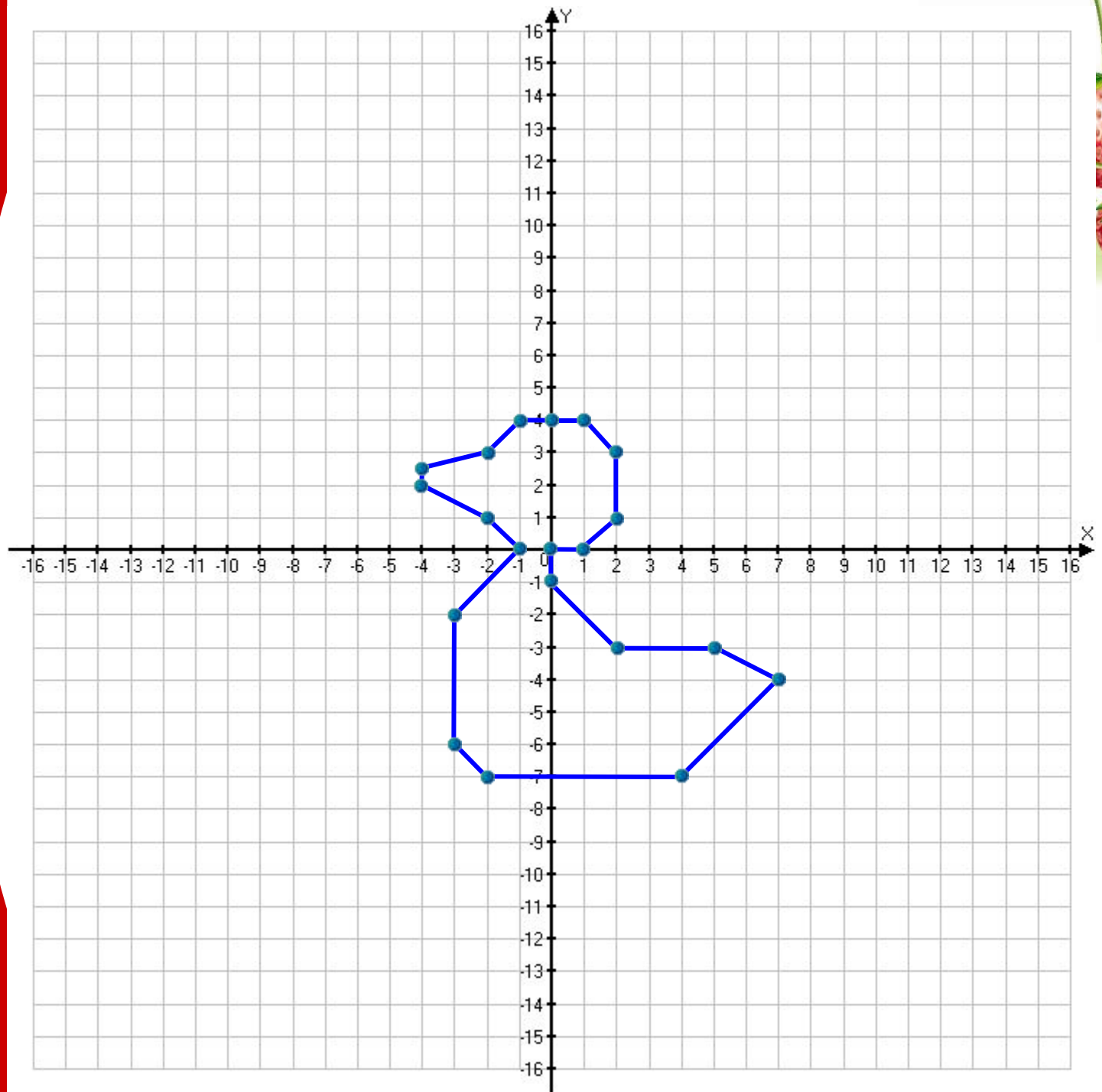


# Побудуйте малюнок по точкам



|                |                |                |                 |               |               |               |
|----------------|----------------|----------------|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| <b>(0;4)</b>   | <b>(-1;4)</b>  | <b>(-2;3)</b>  | <b>(-4;2,5)</b> | <b>(-4;2)</b> | <b>(-2;1)</b> | <b>(-1;0)</b> |
| <b>(-3;-2)</b> | <b>(-3;-6)</b> | <b>(-2;-7)</b> | <b>(4;-7)</b>   | <b>(7;-4)</b> | <b>(5;-3)</b> | <b>(2;-3)</b> |
| <b>(0;-1)</b>  | <b>(0;0)</b>   | <b>(1;0)</b>   | <b>(2;1)</b>    | <b>(2;3)</b>  | <b>(1;4)</b>  | <b>(0;4)</b>  |





# Домашнє завдання:



- Опрацювати §44 (підручник Мерзляк), виконати № 1284, 1286 або намалювати на координатній площині малюнок, який складається з ламаних та «зашифрувати» його за допомогою координат.

