**Тема урока: «Построение фигур по заданным координатам в системе координат»**

 **Учитель математики ГБОУ СОШ №1968.**

**Урок комплексного применения знаний.**

 **Цели урока.**

1. **Продолжить формирование навыка находить координаты отмеченных точек и строить точки по их координатам.**
2. **Систематизировать, обобщить, расширить знания и умения учащихся.**
3. **Содействовать развитию математического мышления учащихся.**

**Оборудование: интерактивная доска, карточки, таблицы.**

 **Ход урока.**

 **1.Вводная беседа.**

Идея задавать положение точки на плоскости с помощью чисел зародилась в древности - прежде всего у астрономов и географов при составлении звездных и географических карт, календаря. Уже во II веке древнегреческий астроном Клавдий Птолемей пользовался широтой и долготой в качестве координат.

В VII веке французские математики Рене Декарт и Пьер Ферма впервые открыли значение использования координат в математике.

Описание применения координат дал в книге «Геометрия» в 1637 году Рене Декарт, поэтому прямоугольную систему координат часто называют декартовой.

Термины «абсцисса», «ордината», «координаты» первым начал использовать в конце XVII века Готфрид Вильгельм Лейбниц.

 **2. Конкурс художников.**

На карточках записаны через запятую координаты точек. Если верно отметить эти точки на координатной плоскости и последовательно соединить их, то получиться рисунок. Каждый из учащихся самостоятельно выполняет задание и показывает учителю.

 **Карточка № 1**1.Нарисовать животное на плоскости по его заданным координатам.
(Отметить точки на координатной плоскости, соседние точки соединяются отрезками).

(3;3); (0;3); (-3;2); (-5;2); (-7;4); (-8;3); (-7;1); (-8;-1);
(-7;-2); (-5;0); (-1;-2); (0;-4); (2;-4); (3;-2); (5;-2); (7;0); (5;2);
(3;3); (2;4); (-3;4); (-4;2); глаз (5;0).

2.Постройте созвездие «Лебедь» и сравните с рисунком.

(– 3; 4), (– 2; 2), (0; 0), (2; – 2), (5; – 3), (3; 1), (– 3; – 1), (– 7; – 2) 

 **Карточка № 2**
1.Нарисовать животное на плоскости по его заданным координатам.
(Отметить точки на координатной плоскости, соседние точки соединяются отрезками).
(3;0); (1;2); (-1;2); (3;5); (1;7); (-3;6); (-5;7); (-3;4);
(-6;3); (-3;3); (-5;2); (-5;-2); (-2;-3); (-4;-4); (1;-4); (3;-3);
(6;1); (3;0); глаз (-1;5).

2.Постройте созвездие «Весы» и сравните с рисунком.

(1; 5), (-2:4), (-5;5),(-5;-1),(-1;-2),(3;1) 

 **Карточка № 3**
1.Нарисовать животное на плоскости по его заданным координатам.
(Отметить точки на координатной плоскости, соседние точки соединяются отрезками).

(1;7); (0;10); (-1;11); (-2;10); (0;7); (-2;5); (-7;3); (-8;0);
(-9;1); (-9;0); (-7;-2); (-2;-2); (-3;-1); (-4;-1); (-1;3); (0;-2);
(1;-2); (0;0); (0;3); (1;4); (2;4); (3;5); (2;6); (1;9); (0;10); глаз (1;6).

2.Постройте созвездие «Льва» и сравните с рисунком.

(2; 5), (1; 4), (0; 4), (– 1; 3), (– 1; 2), (– 5; 1), (– 7; – 2), (– 5; – 1), (0; 0)



 **Карточка № 4**

1.Нарисовать животное на плоскости по его заданным координатам.
(Отметить точки на координатной плоскости, соседние точки соединяются отрезками).

(1;-4); (1;-6); (-4;-6); (-3;-5); (-1;-5); (-3;-4); (-3;-3);
(-1;-1); (-1;0); (-3;0); (-3;-1); (-4;-1); (-4;0); (-3;1); (-1;1);
 (-1;2); (-3;3); (-1;4); (0;6); (1;4); (1;2); (3;4); (6;5); (9;2); (9;0);
(9;-4); (6;-4); (5;-1); (4;-1); (1;-4);    глаз (-1;3).

2.Постройте созвездие «Цефея» и сравните с рисунком.

**Созвездие «Цефея»**

(0; 5), (– 1; 4), (– 2; 1), (1; – 1), (6; – 1), (3; 2)



 **Карточка № 5**
Нарисовать животное на плоскости по его заданным координатам.
(Отметить точки на координатной плоскости, соседние точки соединяются отрезками).

1.(7;-2); (7;-3); (5;-3); (5;-4); (1;-4); (1;-5); (-7;-5); (-8;-3);(-10;-3);
 (-11;-4); (-11;-5); (-6;-7); (-4;-9); (-4;-11); (-12;-11);  (-15;-6);
 (-15;-2); (-12;-1); (-10;-1); (-10;1); (-6;3); (2;3); (3;4); (5;4); (6;5); (6;4); (7;5); (7;4); (8;2); (8;1); (4;-1); (4;-2); (7;-2);     глаз (6;2).

2.Постройте

 **Созвездие «Малой Медведицы» и сравните с рисунком.**
(6; 6),
(– 3; 5,5),
(– 8; 5),
(0; 7,5),
(3; 7),
(– 5; 7),(-6;3)  С помощью интерактивной доски проверяю построение фигур.

**3.Итоги урока.**

Вопросы учащимся:

1. Что такое координатная плоскость ?
2. Что такое система координат ?
3. Как называются координатные оси х и у ?
4. Как найти координаты точки на плоскости ?
5. Как построить точку, зная ее координаты ?

 **4.Домашнее задание.**

1. №1323, №1324 (на повторение).
2. **Творческое задание.** На одном листе нарисовать в координатной плоскости рисунок по точкам, а на другом записать координаты этих точек.