**Урок –игра в 6 классе по теме: «Прямоугольная система координат».**

Цели:

1. Закрепление понятия координатной плоскости, определение координат точек;
2. Развитие логического мышления, памяти и внимания;
3. Воспитание чувства взаимопомощи и товарищества;
4. Расширение кругозора .

Ход урока: необходимо разделить класс на группы по 6 человек, для каждой группы готовятся задания на отдельных листах.

1. Кроссворд ( получает задание каждая команда, 1 балл)

Разгадайте имя ученого придумавшего прямоугольную систему координат ответив на вопросы:

1. Как называется ось Оу?
2. Координатная плоскость состоит из четырех …….?
3. Что есть у каждой точки?
4. Как называется ось Ох?
5. Под каким углом пересекаются координатные прямые Ох и Оу ?
6. Что обозначает цифра стоящая в скобке на втором месте?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Задание (получает каждая команда, за каждый правильный ответ 1 балл).

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

Дана окружность с центром в точке С:

а) проведите оси координат так, чтобы С(3;4) ;

б) проходит ли окружность через начало координат? \_\_\_\_\_\_\_\_

в) укажите координаты точек, где окружность пересекает ось Ох:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

г) укажите координаты точек, где окружность пересекает ось Оу:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

д) Постройте диаметр ОЕ. Координаты Е ( ; );

е) узнайте , какие из перечисленных точек принадлежат *кругу* с центром в точке С.

Зачеркните название тех точек, которые *кругу* не принадлежат:

 (3;-1) (1; -2) (-1;5) (0;7,5) (7;0) (0;7).

 Z T A H P L

Из оставшихся букв получилось слово \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Что оно означает в переводе с немецкого? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

Первая буква слова используется в математике для обзначения множества \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ чисел.

 ж) выделите цветом ту часть круга, которая состоит из точек, у

 которых у ≤ 0;

 з) узнайте название закрашенной части круга. Для этого найдите значения выражений и заполните таблицу буквами , учитывая найденные ответы:

Т (-1) :$\frac{1}{8}$ Н -$\frac{2}{3}$ : (-2)

Е (-$\frac{1}{2}$ )2 : (-1)5  А (-1)10 : (-1)9

М -23: (-1) С -3 : 9

Г -$\frac{1}{5}$ : (-0,8) И ($\frac{4}{5}$ – 0,8)7

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| -$\frac{1}{3}$ | -$\frac{1}{4}$ | 0,25 | 8 | -0,25 | $$\frac{1}{3}$$ | -8 |
|  |  |  |  |  |  |  |

3. Очень давно, в древности, когда ещё не было компаса, люди находили путь по звёздам. Звёзд на небе очень много, и запомнить их трудно. Поэтому люди разделили звёзды на группы. Затем в этих группах они соединили звёзды между собой линиями. Так появились на древних картах звёздного неба созвездия, иногда похожие на людей, зверей или разных чудищ.

Каждому участнику нужно построить свое созвездие ( правильный чертеж 2 балла, для удобства проверки можно изобразить созвездия на кальке и проверять наложением)

Созвездие “Персея”: (-5;-3), (-2;-2), (0;-1), (2;-2), (4;-1), (5;0), (6;2), (1;1), (1;3).

Созвездие “Цефея”: (0;5), (-1;4), (-2;1), (1;-1), (6;-1), (3;2).

Созвездие “Андромеды”: (-2;9), (0;7), (1;4), (2;-2), (-2;5), (-4;4).

Созвездие “Кассиопеи”: (-5;0), (-3;2), (-1;0), (1;0), (3;-2).

Созвездие “Малой Медведицы”(6;6); (3;7); (0;7,5); (-3;5,5); (-6;3); (-8;5); (-5;7); (-3;5,5).

Созвездие “ Большой Медведицы” (-15;-7); (-10;-5); (-3;-6); (6;-6); (5;-10);

(-1;-10); (-3;-6).

 Легенда. У древних греков существует легенда о созвездиях Большой и Малой Медведицы.

Всемогущий бог Зевс решил взять себе в жены прекрасную нимфу Калисто, одну из служанок богини Афродиты, вопреки желанию последней. Чтобы избавить Калисто от преследований богини, Зевс обратил нимфу в Большую Медведицу, а ее любимую собачку – в Малую Медведицу и взял их на небо.

4.Игра «Найдите клад» (играют команда с командой).

Отметьте в первой координатной четверти какую-нибудь точку с целыми координатами – здесь спрятан клад. Команда противников должна его найти . Для этого он называет координаты какой – нибудь точки и отмечает её в своей тетради. Если он попал, то клад найден. Если не попал, то вы указываете ему, в каком направлении надо двигаться от его точки ( например, правее и ниже). Соперники, следую таким указаниям, называют следующую точку. Игра продолжается , пока не будет найден клад.

Спрячьте клад в других координатных четвертях и продолжайте игру. Поменяйтесь ролями и проведите игру сначала.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |  |  |  | у |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  | 0 |  |  |  |  |  | х |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Подведение итогов (подсчет очков и награждение команд).

 **Домашнее задание:**

Придумайте и нарисуйте свое «Созвездие», дайте ему название, выпишите координаты основных точек.

**Используемая литература:**

1. Математика 6 класс «Задания для обучения и развития учащихся»: БеленковаЕ.Ю, Лебединцева Е.А., Москва, 2005 г.
2. Математика 6 класс: Бунимович Е.А., КузнецоваЛ.В., Москва, 2011г.