***Задание:***

* Найти объекты в радиусе 5 км от Вашего местоположения.
* Координаты объектов хранятся в MySQL.  
  Структура таблицы:  
  ***id, lat, lng, name.*** Где lat — latitude, lng — longtitude.

***Решение:***

* 1.

*Для решения данного задания используем уравнение окружности:*\left(x-x_0\right)^2 + \left(y-y_0\right)^2 = R^2, *где R —* радиус равен *5,  
 x0 и y0— координаты* Вашего местоположения;  
x, y*— координаты объектов.*

* 2.

Создадим базу и пользователя:

***CREATE DATABASE wktsk DEFAULT CHARACTER SET 'utf8';  
GRANT ALL PRIVILEGES ON wktsk.\* TO 'wktsk'@'localhost' IDENTIFIED BY 'wktsk1' WITH GRANT OPTION;***

Создадим таблицу, где хранятся координаты объектов:

***-- Структура таблицы ` coordinates`***

***CREATE TABLE IF NOT EXISTS ` coordinates`***

***(***

***`id` int(4) NOT NULL AUTO\_INCREMENT,***

***`lat` int(4) NOT NULL COMMENT 'longtitude',***

***`lng` int(4) NOT NULL COMMENT 'latitude',***

***`name` varchar(50) NOT NULL COMMENT 'object name',***

***PRIMARY KEY (`id`)***

***) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=utf8 AUTO\_INCREMENT=1 ;***

***-- Дамп данних таблицы ` coordinates`***

***INSERT INTO `coordinates` (`lat`, `lng`, `name`) VALUES***

***(1, 1, 'obj\_1'),***

***(1, 2, 'obj\_2'),***

***(2, 3, 'obj\_3'),***

***(3, 4, 'obj\_4'),***

***(4, 5, 'obj\_5'),***

***(3, 1, 'obj\_6'),***

***(2, 3, 'obj\_7');***

* 3. Напишем SQL запрос:

***SELECT***

***`cc`.`name` AS `point`***

***FROM***

***`coordinates` AS cc***

***WHERE***

***(POW((`lat`-1),2)+POW((`lng`-8),2))<=POW(5,2);***

* 4. Приступим к написанию серверного сценария на php.