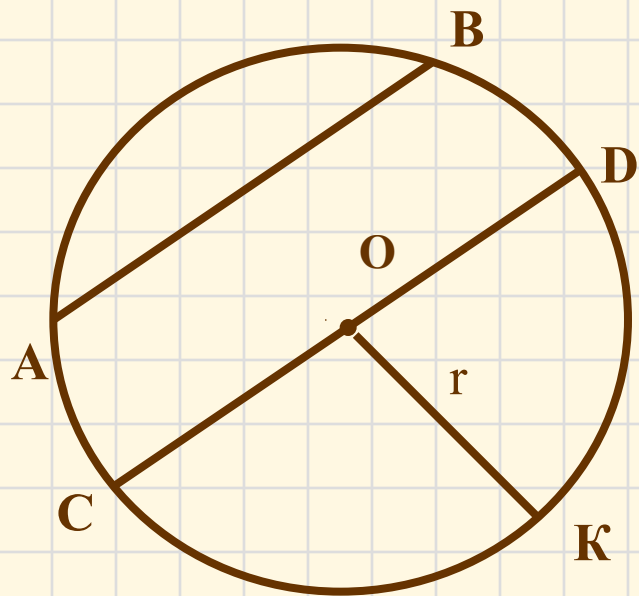


Сначала вспомним как задаётся окружность?



•M

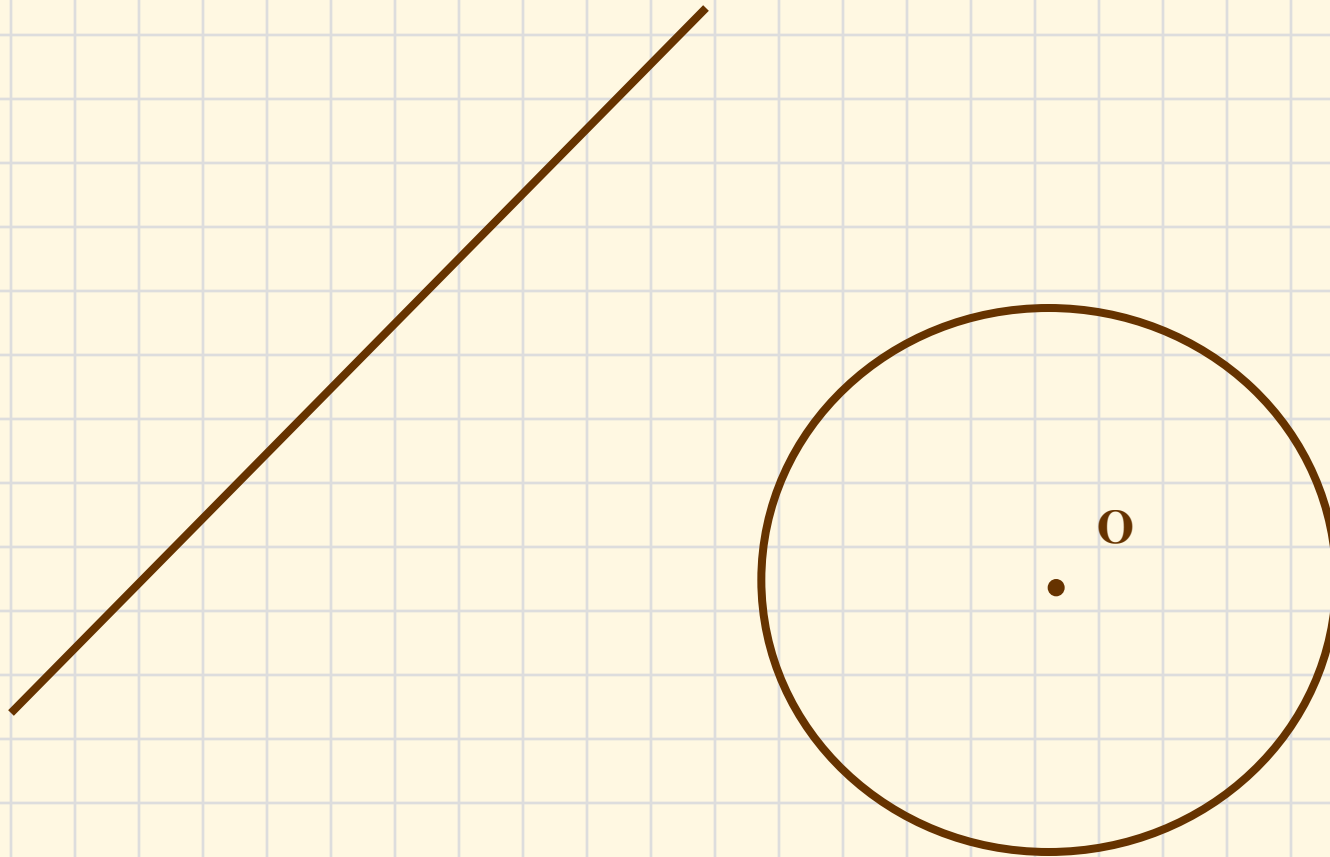
*Окружность* ( $O, r$ )

$OK = r$  – радиус

$AB$  – хорда

$CD$  – диаметр

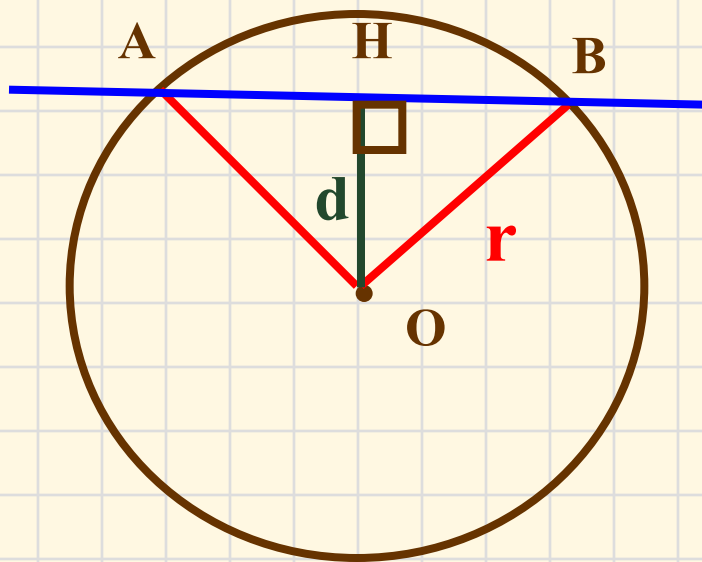
Как вы думаете, сколько общих точек  
могут иметь  
прямая и окружность?



# ЗАДАЧА УРОКА:

Выяснить взаимное  
расположение прямой  
и окружности

Исследуем взаимное расположение прямой  
и окружности в первом случае:



$$d < r$$

две общие  
точки

**AB - секущая**

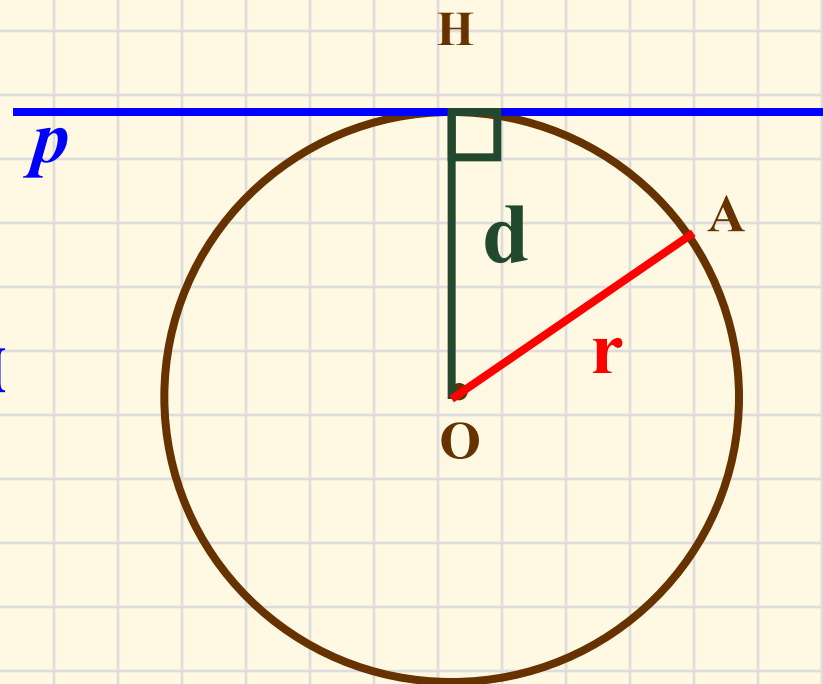
**d – расстояние от центра окружности до прямой**

## Второй случай:

$$d = r$$

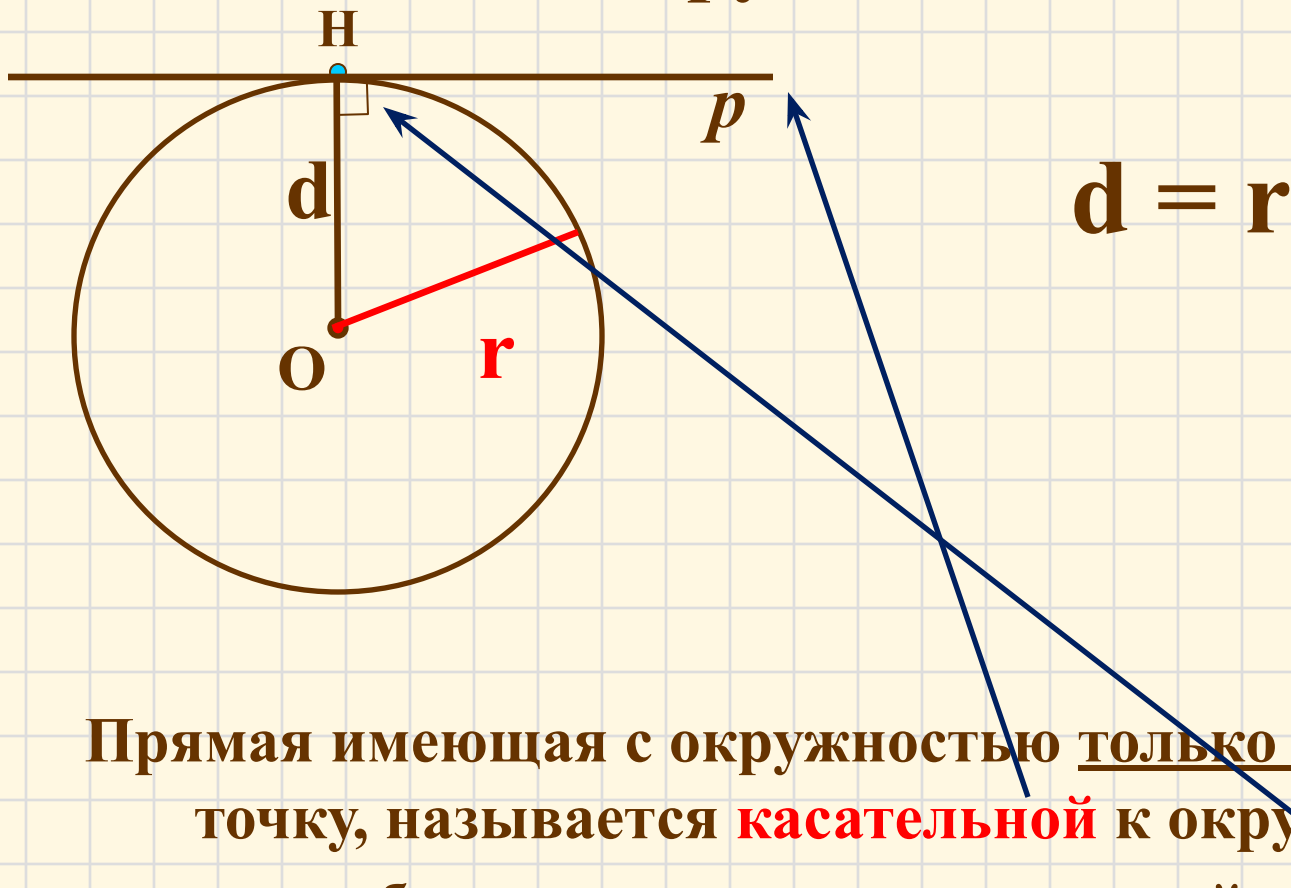
одна общая  
точка

$p$  – касательная



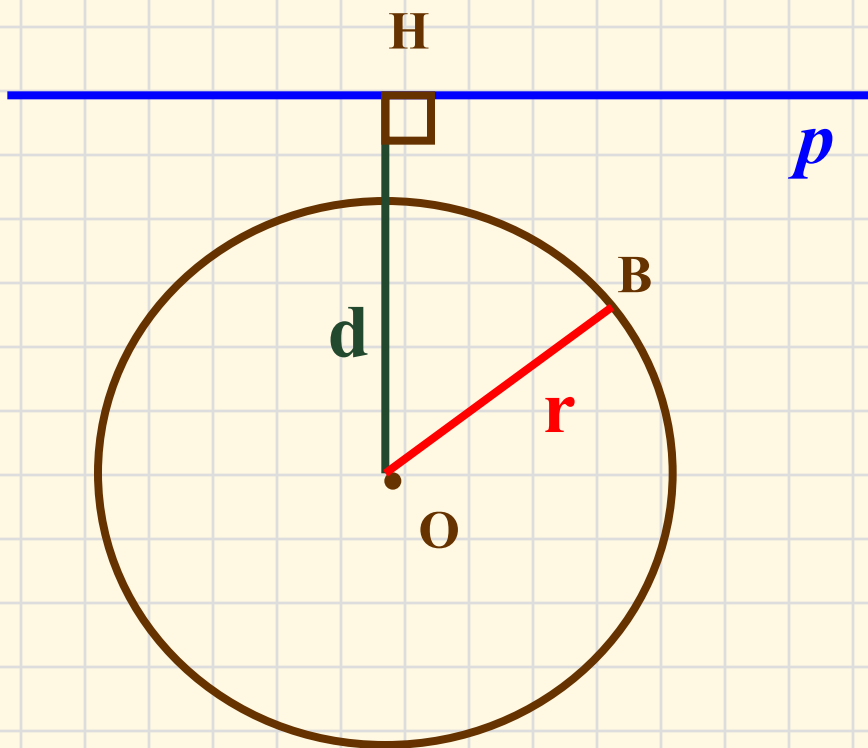
$d$  – расстояние от центра окружности до прямой

# Взаимное расположение прямой и окружности



Прямая имеющая с окружностью только одну общую точку, называется **касательной** к окружности, а их общая точка называется точкой касания прямой и окружности

# Третий случай:



$$d > r$$

не имеют  
общих точек

$d$  – расстояние от центра окружности до прямой



# Задание:

Пусть  $d$  – расстояние от центра окружности,  $r$  – радиус окружности до прямой  $p$ .

Какое взаимное расположение прямой  $p$  и окружности?

$r = 16$  см,  $d = 12$   
см



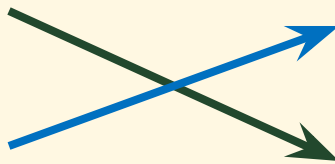
прямая - секущая

$r = 5$  см,  $d = 4,2$   
см



прямая - секущая

$r = 7,2$  дм,  $d = 3,7$   
дм

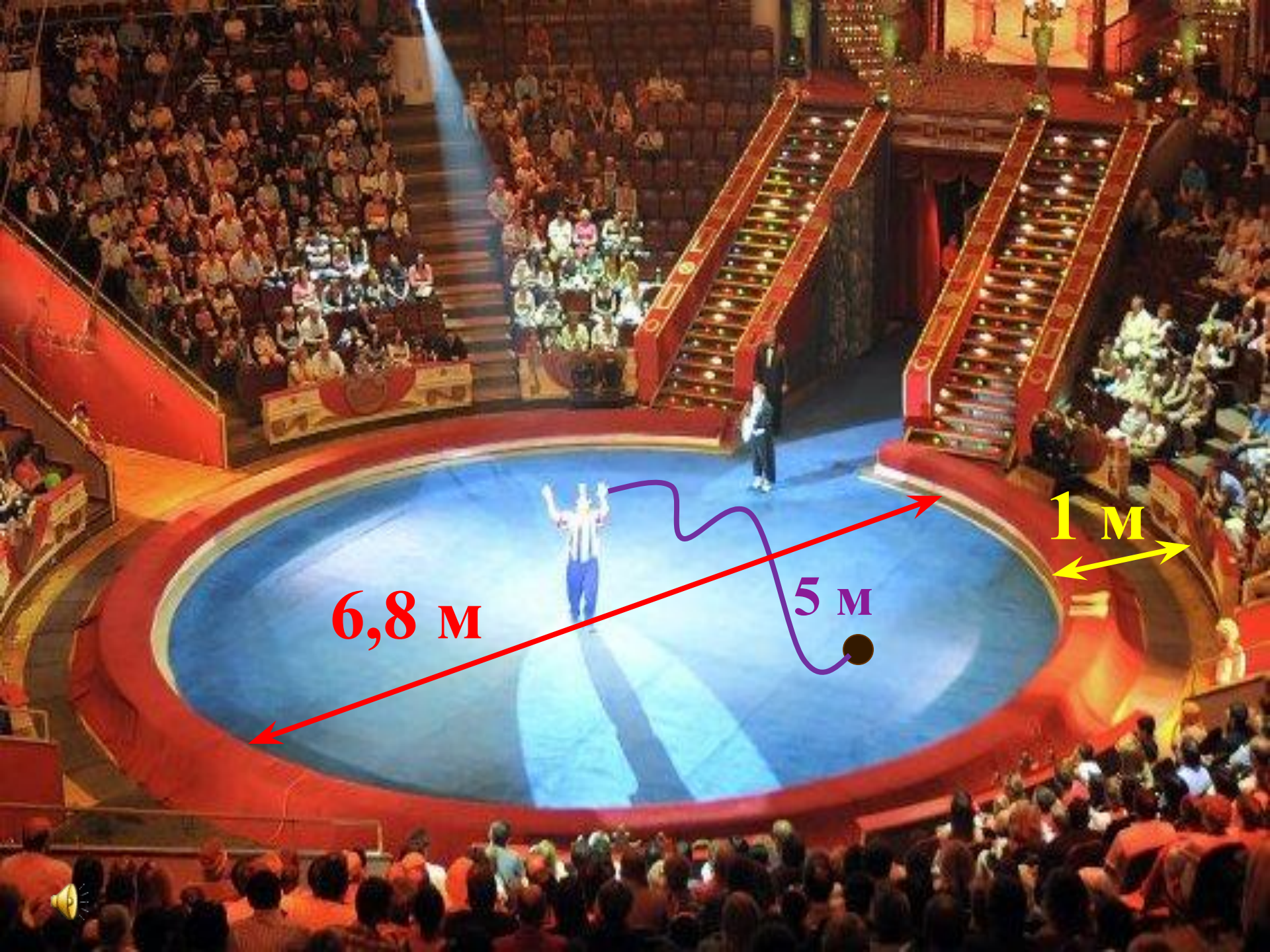


общих точек нет

$r = 8$  см,  $d = 1,2$   
дм



прямая - секущая  
прямая - касательная

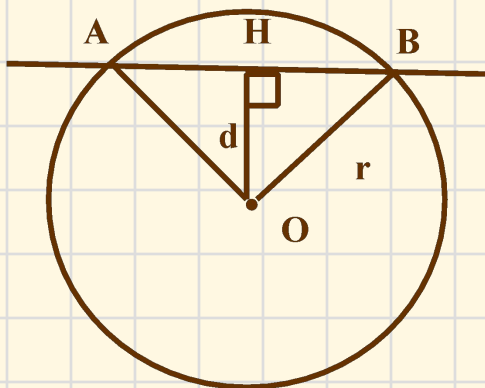


6,8 M

5 M

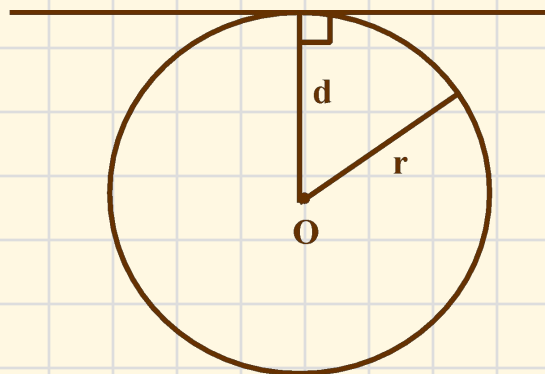
1 M

# Сколько общих точек могут иметь прямая и окружность?



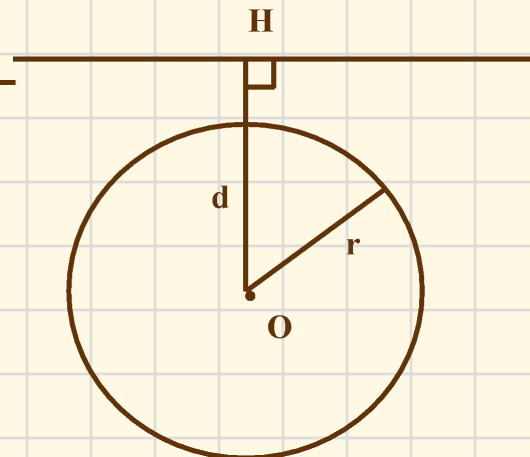
$$d < r$$

две общие  
точки



$$d = r$$

одна общая  
точка



$$d > r$$

не имеют  
общих точек

- 1) *Я могу оценить свою работу ...*
- 2) *Невероятно, но работа в группах ...*
- 3) *Я впервые понял, что ...*
- 4) *Было трудно ...*
- 5) *Оказывается ...*
- 6) *Я научился ...*
- 7) *Я впервые понял, что ...*

# Тест

- 1) б;
- 2) ... если расстояние от центра окружности до прямой равно радиусу;
- 3) ... если расстояние от центра окружности до прямой меньше радиусу;
- 4) а – истинно;  
б – истинно;  
в – ложно.

# Домашнее задание

П.68, № 633

**№ 633** Даны квадрат  $ABCO$ , сторона которого  $6$  см, и окружность с центром в точке  $O$  радиуса  $5$  см. Какие из прямых  $OA$ ,  $AB$ ,  $BC$  и  $AC$  являются секущими по отношению к этой окружности?

