

**Сухов Владимир Игоревич**

**Задача 2.19**

На окружности радиуса  $R$  случайным образом выбирается точка, через которую проводится вертикальная хорда. Какова вероятность того, что длина этой хорды больше  $R$ ?

*Решение:*

Пусть данная хорда  $AB$  определяется двумя точками на окружности исходного круга. Длина этой хорды больше радиуса  $r$ , когда расстояние от центра окружности до хорды меньше  $d$ . Пусть длина дуги круга это  $L$ . Следовательно, вероятность того, что хорда длиннее радиуса, равна отношению длины  $L - 2L_{AB}$  к  $L$ .

Как известно длина дуги  $L = 6L_{AB}$

$$p(A) = \frac{L - 2 * L_{AB}}{L_{AB}} = \frac{4L_{AB}}{6} = \frac{2}{3} = 0.6667$$

Ответ:

0.6667

