

Выбирают 2 числа x и y . $1 \leq x \leq 2$ и $1 \leq y \leq 2$. $x+y < 3 \Rightarrow y < 3-x$; $yx > 2 \Rightarrow y > 2/x$

Строим на координатной плоскости 2 графика $y=3-x$ и $y=2/x$

Задачу интерпретируем как геометрическую вероятность



все возможные пары значений x и y находятся внутри квадрата $ABCD$, так как $1 \leq x \leq 2$ и $1 \leq y \leq 2$

Пары значений, отвечающих также условиям $x+y < 3$; $yx > 2$ находятся внутри заштрихованной фигуры.

Тогда вероятность, что наугад взятые 2 числа x и y будут отвечать указанным условиям равна

$$P = S_{\text{фиг}} / S_{\text{abcd}}$$

$$S_{\text{abcd}} = 1 \cdot 1 = 1$$

$$S_{\text{фиг}} = \int_1^2 \left(3 - x - \frac{2}{x} \right) dx = 3x - \frac{x^2}{2} - 2 \ln|x| \Big|_1^2 \approx 0.11$$

$$P = \frac{0.11}{1} = 0.11$$