Пусть Sm – симплекс с $n+1$ вершинами $Sm_1, \dots Sm_{n+1}$
Sp – сфера в пр-ве $\mathbb{R}^n$ (т.е. $\dim \mathbb{R}^n = n$)
пусть вершины симплекса лежат на поверхности сферы, т.е. $\forall i : i = \overline{1, n+1} \longrightarrow Sm_i \in Sp$
рассмотрим $i = \overline{1, n}$. Пусть также имеется гиперплоскость Hyp ($\dim Hyp = n-1$), которая проходит через все выбранные n вершин симплекса Sp. Базис есть всегда => выберем так, чтобы для $Sm_1 \dots, Sm_n$ проекции на оси совпали => что делать с Sm_{n+1}? Можно выбрать Sm_{n+1} так, чтобы она была по другую сторону от начала СК ("можно выбрать" имеется в том смысле, что выбирая так Sm_{n+1} мы подстраиваем все так, чтобы условие задачи выполнилось, т.к. действительно, если она будет с другой стороны, то центр Sp будет внутри Sm). т.к. одна ось с одной точкой начала координат делит прямую на две, то в силу равномерности $P_i = \frac{1}{2}$). Далее рассмотрим $i = \overline{1, n-1}$, потом $i = \overline{1, n-2}$ и т.д. во всех этих случаях будет тоже $P_i = \frac{1}{2}$ =>
=> в силу независимости осей искомая $P_{иск} = P_i \cdot P_i \cdot \ldots \cdot P_i = (P_i)^n = \frac{1}{2^n}$

т.к. в плоскости у фигуры 3 стороны => 3 точки =>

=> $n=3$ => $P = \frac{1}{2^3} = \frac{1}{8} \approx 12\%$ (что было получено

с помощью программы)

для $3^х$ пр-ва объемная фигура имеет 4 точки =>

=> $n=4$ => $P = \frac{1}{2^4} = \frac{1}{16}$.