

а) Решите систему
$$\begin{cases} \sin x \sin y = 0, \\ \cos x \cos y = -\frac{1}{2}. \end{cases}$$

б) Существует ли многочлен $p(x) = x^8 + a_1x^7 + \dots + a_8$, имеющий восемь различных действительных корней, все коэффициенты a_i которого по модулю не превосходят 0,001?

в) Докажите неравенство $\ln 3 + \ln 4 + \ln 5 + \ln 3 \ln 4 \ln 5 > \ln 3 \ln 4 + \ln 4 \ln 5 + \ln 5 \ln 3 + 1$.