

Всем пациентам с подозрением на гепатит делают анализ крови. Если анализ выявляет гепатит, то результат анализа называется *положительным*. У больных гепатитом пациентов анализ даёт положительный результат с вероятностью 0,9. Если пациент не болен гепатитом, то анализ может дать ложный положительный результат с вероятностью 0,01. Известно, что 5% пациентов, поступающих с подозрением на гепатит, действительно больны гепатитом. Найдите вероятность того, что результат анализа у пациента, поступившего в клинику с подозрением на гепатит, будет положительным.



H1-положительный результат у больных

$$P(H1)=0,9$$

H2-положительный результат у здоровых

$$P(H2)=0,01$$

A-поступающие пациенты с подозрением на гепатит, которые действительно больны

$$P(A)=0,05$$

A'-поступающие пациенты с подозрением на гепатит, которые не больны

$$P(A')=0,95$$

$$P(H1*A)=0,9*0,05=0,045$$

$$P(H2*A')=0,01*0,95=0,0095$$

$$P(H1*A)+P(H2*A')=0,045+0,0095=0,0545$$