

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.

	$P(A B)=0.9$
A- "результат положительный"	$P(A B')=0.01$
	$P(B)=0.05$
B- "человек болен гепатитом"	$P(B')=0.95$
$P(B)=0,05$	
$P(A B)=P(A*B)/P(B)$	$\Rightarrow P(A*B)=P(A B)*P(B)$

$A*B + A*B'$ =Результат положительный у здорового или Результат положительный у больного

$$P(A)=P(A*B + A*B')=[\text{благодаря несовместности}]=P(A*B) + P(A*B')=P(A|B)*P(B) + P(A|B')*P(B')$$

$$=0.9*0.05 + 0.01*0.95= \mathbf{0.0545}$$