Opgave 4

Er is een ziekte die alleen met een bepaalde test kan worden gediagnosticeerd. De test is betrouwbaar in de zin dat er geen vals negatieven zijn. De ziekte komt bij 10% van de mensen voor. Stel dat je je hebt laten testen en de test blijkt positief te zijn. Je krijgt te horen dat de kans dat je de ziekte hebt 50% bedraagt. Bereken de kans dat de test positief uitpakt terwijl je de ziekte niet hebt.

Antwoord:

H = ik heb de ziekte

E = de test is positief

P(H|E) = 0,5

P(H) = 0,10

P(~H) = 0,90

P(E|H) = 1

0,5 = $\frac{1 ×0,10}{1 ×0,10+… ×0,90}$

Dus: P(E|~H) = 1/9