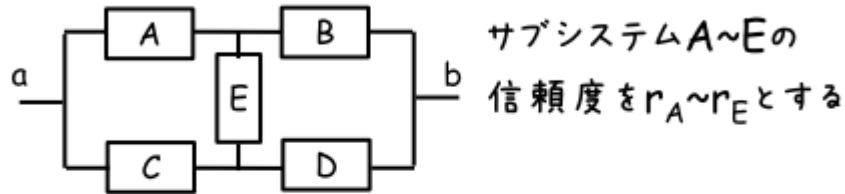


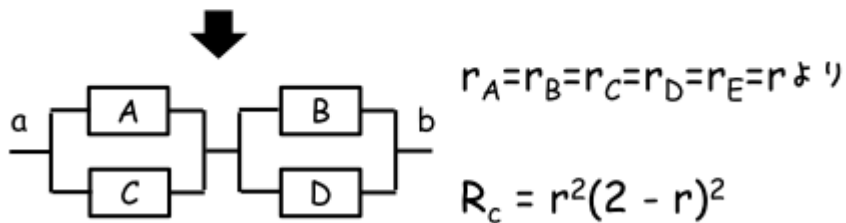
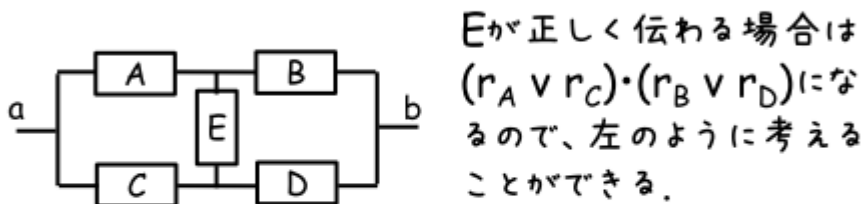
下図のA, B, C, D, Eの信頼度を r としたとき、a,bの間で正しく情報が伝えられる確率を r の多項式でもとめよ



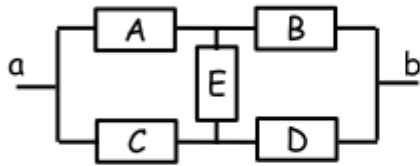
Eが正しく情報を伝える場合(信頼度 R_c)と伝えない場合(R_e)に場合分けをして考える

すると、信頼度 $R = r_E \cdot R_c + (1 - r_E) \cdot R_e$ となる

正しく伝わる場合 R_c



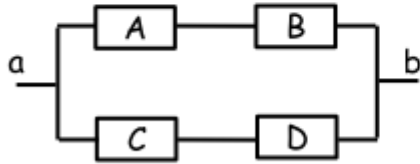
正しく伝わらない場合 R_e



Eが正しく伝わらない場合は $r_A \cdot r_B \vee r_C \cdot r_D$ なので、左のように考えることができる

$r_A = r_B = r_C = r_D = r_E = r$ より

$$R_e = r^2(2 - r^2)$$



よって信頼度 R は

$$\begin{aligned} R &= r \cdot R_c + (1-r) \cdot R_e \\ &= r^3(2-r)^2 + r^2(1-r)(2-r^2) \\ &= r^2(2r^3 - 5r^2 + 2r + 2) \end{aligned}$$