

- A. Un sistem electronic este compus dintr-un emițător, un receptor și o sursă de tensiune. Fiabilitățile acestora sunt: $R_A = 0.85$; $R_B = 0.971$; $R_C = 0.95$. Se cere:
- Realizați schema bloc a sistemului cu explicațiile de funcționare / defectarea sistemului;
 - Care este fiabilitatea sistemului ?
- B. Un sistem este compus din patru subsisteme pentru care se cunosc valorile MTMF:
- Subsistemul A cu $M_A = 6000$ ore;
 - Subsistemul B cu $M_B = 4500$ ore;
 - Subsistemul C cu $M_C = 11500$ ore;
 - Subsistemul D cu $M_D = 3500$ ore;
- Calculați ratele de defectare pentru cele 4 subsisteme;
 - Care este fiabilitatea sistemului dacă se estimează funcționarea acestuia un timp de 1000 ore ?
- C. Un număr de 10 componente electronice sunt testate pe durata a 600 ore de funcționare în condiții identice specificate. Componentele (nu sunt reparabile) au avut următorul comportament:
- 5 componente au funcționat corect pe durata de 600 ore de funcționare;
 - Componenta 1 s-a defectat după 75 ore de funcționare;
 - Componenta 2 s-a defectat după 155 ore de funcționare;
 - Componenta 3 s-a defectat după 120 ore de funcționare;
 - Componenta 4 s-a defectat după 325 ore de funcționare;
 - Componenta 5 s-a defectat după 575 ore de funcționare;
- Să se determine rata de defectare pe oră pentru cele 10 componente electronice.
- D. Un sistem include două subsisteme identice în paralel iar fiabilitatea funcționării fiecăruia este 0.92.
- Realizați schema bloc a sistemului, explicați funcționarea / defectarea și calculați fiabilitatea sistemului ?
 - Presupunând că se dorește creșterea fiabilității, se conectează în paralel 3 subsisteme identice. Care va fi fiabilitatea sistemului în acest caz?
 - Dacă sistemul este compus din două subsisteme neidentice, cu fiabilitatea $R_A = 0.75$ și respectiv $R_B = 0.85$, care este fiabilitatea sistemului ?