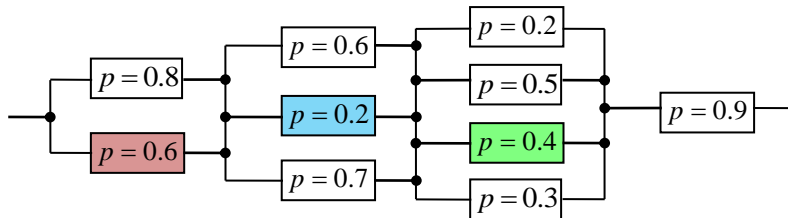


אמינות

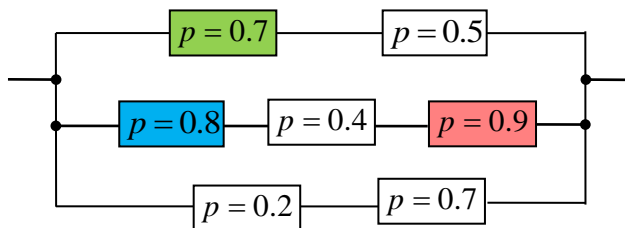
עבודת בית 1

שאלה 1



- מצא אמינות מערכת בינארית שבציור. לכל רכיב נתונה הסתברות שהוא במצב up.
- ידוע כי המערכת במצב down. מה ההסתברות שרכיב אדום ב-down וירוק ב-up?
- בהנחה שהמערכת בציור היא מערכת multistate, רכיבים זהים, הסתברות לקצר $q_s = 0.2$ והסתברות לנתק $q_o = 0.2$. מצא אמינות המערכת.
- בהמשך לסעיף ג' ידוע כי המערכת במצב up מצא הסתברות שרכיב אדום במצב up, רכיב כחול במצב נתק וירוק במצב קצר.

שאלה 2



- מצא אמינות מערכת בינארית שבציור. לכל רכיב נתונה הסתברות שהוא במצב up.
- ידוע כי המערכת במצב down. מה ההסתברות שהרכיב האדום ב-down והרכיבים הירוק והכחול ב-up?
- בהנחה שהמערכת בציור היא מערכת multistate, רכיבים זהים, הסתברות לקצר $q_s = 0.2$ והסתברות לנתק $q_o = 0.2$. מצא אמינות המערכת.
- בהמשך לסעיף ג' ידוע כי המערכת במצב up מצא הסתברות שהרכיב האדום במצב up, רכיב הכחול בנתק והירוק במצב קצר.

שאלה 3

- מצא אמינות המערכת F: 5 out of 7. מערכת בינארית, רכיבים זהים. אמינות כל רכיב שווה ל-p.
- ידוע כי המערכת במצב up מצא הסתברות שרכיב 6 במצב up.

- ג. בהנחה שהמערכת לעיל היא מערכת multistate, רכיבים זהים, הסתברות לקצר $q_s = 0.2$ והסתברות לנתק $q_o = 0.2$. מצא אמינות המערכת.
- ד. ידוע כי המערכת במצב קט מצא הסתברות שרכיב 2 בקצר והרכיבים 3 ו-5 בנתק.
- ה. ידוע כי המערכת במצב קט מצא הסתברות שהרכיבים 1,2,3 במצב קט.

שאלה 4

מצא אמינות המערכת F: 2 out of 9 Consecutive. מערכת multistate רכיבים זהים, הסתברות לקצר $q_s = 0.2$ והסתברות לנתק $q_o = 0.2$.

שאלה 5

- א. מצא אמינות של מערכת 5 out of 7 multistate. רכיבים זהים, הסתברות לקצר $q_s = 0.2$ והסתברות לנתק $q_o = 0.2$.
- ב. ידוע כי המערכת בקצר מה הסתברות שיש בה שני רכיבים בנתק?
- ג. ידוע כי המערכת ב-קט מה ההסתברות שיש בה ארבעה רכיבים תקינים?
- ד. ידוע כי המערכת בנתק מה ההסתברות שיש בה לפחות שלושה רכיבים בקצר?