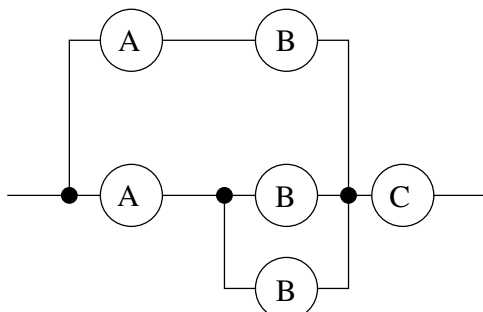


Příklad 1

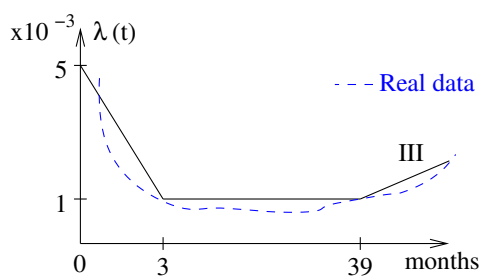
Obvod je složen z prvků, jejichž intenzity poruch λ_a, λ_b a λ_c jsou konstantní.



1. Odvoďte T_s (uvažujte obecné $\lambda_a, \lambda_b, \lambda_c$). [0.5 bodu]
2. Jaká je pravděpodobnost poruchy v $t = 50 \cdot 10^3$ hodin, pokud střední doby bezporuchového provozu jednotlivých prvků jsou $MTBF_a = 70 \cdot 10^3$ hodin, $MTBF_b = 100 \cdot 10^3$ hodin a $MTBF_c = 1 \cdot 10^6$ hodin. [0.25 bodu]
3. Jaká je pravděpodobnost poruchy v intervalu od času $50 \cdot 10^3$ hodin do $100 \cdot 10^3$ hodin? Uvažujte stejné hodnoty MTBF jako v předchozí otázce. [0.25 bodu]

Příklad 2

Intenzita poruch je popsána tzv. vanovou charakteristikou a pro zjednodušení je aproximována po částech lineární funkcí. V období dožívání intenzita poruch roste lineárně s koeficientem $k = 100 \cdot 10^{-6}$.



1. Vypočítejte $R(40)$. [0.5 bodu]
2. Vypočítejte t_β pro $\beta = 0.1$. [0.5 bodu]

Pokyny:

- Úkol nahrajte do odevzdávacího systému v PDF souboru, dokument připravte v \TeX u nebo Wordu apod.
- Na začátku dokumentu uveďte své jméno a email.
- Řešení musí obsahovat postup výpočtu, samotný výsledek nestačí k udělení bodů.
- Naskenované ručně psané řešení nebude uznáno.