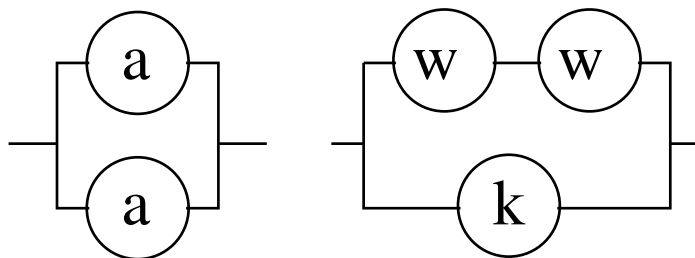


**Příklad 1:**

Obvod vlevo je složen z prvků  $a$ , jejichž pravděpodobnost bezporuchového provozu je  $R_a(t) = 0.6e^{-\lambda_1 t} + 0.4e^{-\lambda_2 t}$ . Druhý obvod je složen ze dvou prvků  $w$ , jejichž poruchy lze popsat Weibullovým rozdělením s parametrem  $m = 3$  a z prvku  $k$ , jehož poruchy jsou popsány Rayleighovým rozdělením s parametrem  $k = 0.018$ .



- Určete parametr  $t_0$  prvku  $w$  tak, aby pravděpodobnost poruchy obou obvodů v čase 10 byla stejná, přičemž uvažujte  $\lambda_1 = 0.01$  a  $\lambda_2 = 0.03$ . Pokud tento parametr nelze určit, zdůvodněte proč. (1 bod)

Použijte 2-parametrové Weibullovo rozdělení (viz přednášky).

**Příklad 2:**

Vánoční stromeček je ozdoben světelným řetězem z 10 žároviček. Poruchy žároviček jsou popsány exponenciálním rozdělením s parametrem  $\lambda = 0.008$ .

- Jaká je pravděpodobnost, že v čase 10 jsou rozbité maximálně dvě žárovičky? (1 bod)

**Pokyny:** Řešení musí obsahovat postup odvození (výpočtu), samostatný vzorec neuznávám. Úkol nahrajte do odevzdávacího systému v PDF souboru, piště v  $\text{\TeX}$ u, na psacím stroji, Wordu či čemkoliv jiném, akceptuji i naskenované ručně psané řešení pokud je čitelné. Na začátku dokumentu uveďte své jméno a email (dokumenty bez těchto údajů nebudou hodnoceny).

Na řešení úkolů se snažte přijít samostatně, opisováním se toho moc nenaučíte!