

9.2.8 Nezávislé jevy II

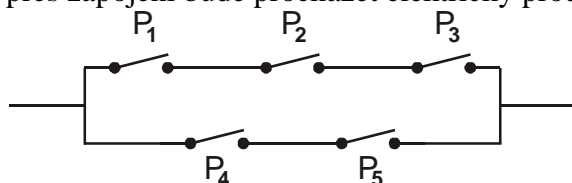
Př. 1: Na výrobku se vyskytují nezávisle na sobě tři druhy vad s pravděpodobnostmi:
 $P(A) = 0,02$, $P(B) = 0,05$, $P(C) = 0,1$. Urči pravděpodobnost, že:

- a) výrobek má vady A , B ; b) výrobek má všechny tři vady A , B , C ;
c) výrobek má vady A , B a nemá vadu C ; d) výrobek je bez vady.

Př. 2: Obyčejná žárovka vydrží nepřetržitě svítit 1500 hodin s pravděpodobností 85%.
Urči, s jakou pravděpodobností vydrží 1500 hodin svítit sériově zapojená dvojice těchto žárovek.

Př. 3: Obyčejná žárovka vydrží nepřetržitě svítit 1500 hodin s pravděpodobností 85%.
Urči, s jakou pravděpodobností vydrží svítit alespoň jedna ze dvojice těchto žárovek, pokud jsou zapojeny paralelně. Příklad řeš dvěma způsoby:
a) pomocí sčítání pravděpodobností, b) pomocí opačných jevů.

Př. 4: Na obrázku je zapojení pěti přepínačů. Každý z nich může být nezávisle na ostatních zapnutý nebo vypnutý se stejnou pravděpodobností (0,5). Urči pravděpodobnost, že přes zapojení bude procházet elektrický proud.



Př. 5: Přístroj je složený ze tří nezávislých funkčních celků, u každého z nich je uvedena pravděpodobnost nepřetržité funkčnosti po celou dobu životnosti přístroje a cena v tisících Kč. Navrhni zálohování funkčních celků tak, aby přístroj fungoval bez poruchy po celou dobu životnosti alespoň s pravděpodobností 0,85 a jeho cena byla co nejnižší. Celek A : pravděpodobnost 0,9, cena 10, celek B : pravděpodobnost 0,8, cena 5, celek C : pravděpodobnost 0,75, cena 1.

Př. 6: Petáková:
strana 172/cvičení 33
strana 172/cvičení 35 c)
strana 172/cvičení 37