

9. cvičení z PMS

Matěj Novotný

29.11.2016

G1 Počet kazů na tabulce skla se řídí Poissonovým rozdělením. Na 25 tabulkách skla jsme pozorovali následující počty kazů

počet kazů	0	1	2	3	5
četnost	17	4	1	2	1

Odhadněte metodou maximální věrohodnosti střední hodnotu daného rozdělení.

G2 Doba do poruchy daného přístroje má exponenciální rozdělení. Od začátku roku bylo zjištěno, že stroj se porouchal postupně za 20 dní, 37.5 dní, 28 dní, 10.5 dní a 54 dní. Metodou maximální věrohodnosti určete parametr λ tohoto exponenciálního rozdělení.

G3 Náhodná veličina X nabývá hodnot s pravděpodobnostmi dle tabulky, kde c, q jsou reálné parametry rozdělení. Z četností hodnot v náhodném výběru, uvedených v tabulce, odhadněte pravděpodobnosti všech hodnot.

hodnota i	1	2	3
pravděpodobnost $p_X(i)$	$c - q$	c	$c + q$
četnost n_i	10	10	5

G4 Náhodná veličina nabývá výsledky 1, 2, 3. Tabulka uvádí jejich pravděpodobnosti a pozorované četnosti. Odhadněte parametry a, b .

hodnota	1	2	3
teoretická pravděpodobnost	$a + b$	$a + 2b$	$a + 3b$
četnost	10	10	20