

9. cvičení z PST

Matěj Novotný

15.4.2019

G1 Systematická chyba měření je 5 a směrodatná odchylka je 36. Jaká je pravděpodobnost toho, že chyba měření nepřekročí v absolutní hodnotě 5? (Předpokládáme normální rozdělení chyby.)

G2 Oštěpařky Anežka a Bára hází v průměru po řadě 75 a 67 metrů s rozptyly 36 a 9. Hody mají normální rozdělení. Určete pravděpodobnost, že Bára hodí více než Anežka.

G3 Váhy součástek A, B v gramech mají po řadě rozdělení $N(10, 2)$ a $N(15, 9)$. V balíčku je náhodně vybraných 11 součástek A a 3 součástky B. Určete pravděpodobnost, že

1. náhodně vybraná součástka A bude mít více než 10 gramů?
2. náhodně vybraná součástka B bude vážit v rozmezí 12 – 18 gramů?
3. balíček bude vážit více než 180 gramů?

G4 Hodíme 100x šestistěnnou kostkou. Nalezněte pravděpodobnost, že součet hodů bude mezi 330 a 360.

G5 Tramvaj má intervaly mezi příjezdy 10 minut. Jaká je pravděpodobnost, že během 24 pracovních dnů stráví člověk při cestách do práce a zpět čekáním na tramvaj nejvýše tři a půl hodiny?

G6 Řezačka papíru řeže z role čtvrtky o délce $30 + \alpha$, kde α má rovnoměrné rozdělení na intervalu $(-2, 2)$. Délky čvrtek jsou na sobě nezávislé. Určete s jakou pravděpodobností bude celková délka 50-ti náhodně vybraných čvrtek větší než 1490.