

Příklad 1:

Je známo, že oprava počítače trvá průměrně 3 hodiny. Určete pravděpodobnost, že

- a) nejvýše za hodinu po poruše dojde k obnově chodu.
- b) počítač nebude v chodu alespoň 6 hodin.

Příklad 2:

Chyba měření, při kterém nedochází k systematické chybě, je náhodnou veličinou s rozdělením  $N(0;9)$ . Najděte pravděpodobnost, že chyba měření bude v intervalu  $[0; 2,4]$ .

Příklad 3:

Z pozorování víme, že průměrná doba mezi příjezdy vozidel do vybrané myčky ve středu dopoledne je 6 minut. Jaká je pravděpodobnost, že pracovník myčky bude muset čekat na dalšího zákazníka maximálně 3 minuty?

Příklad 4:

Výška chlapců ve věku 3,5-4 roky je popsána NV s rozdělením  $N(102;4,5^2)$ . Spočtete, kolik procent chlapců v uvedeném věku je menší než 93 cm.

Příklad 5:

Výrobce žárovky ví, že průměrná životnost žárovky je 10 000 h. Do prodeje chce garantovat dobu, do které se spálí maximálně 3% žárovek. Určete tuto dobu.

Příklad 6:

Při zkouškách materiálu šroubů v dodávce byla zjištěna střední pevnost materiálu šroubů 438 MPa a střední směrodatná odchylka pevnosti 18 MPa. Předpokládejte platnost normální náhodné veličiny a určete:

- a) kolik procent šroubů v dodávce bude z materiálu o pevnosti 415 MPa a nižší
- b) v jakém intervalu pevnosti se bude nacházet 85% šroubů v dodávce.

---

Příklad 7:

Mezi 200 vajíčky určenými pro prodej v jisté maloobchodní prodejně je 50 vajíček prasklých. Jaká je pravděpodobnost, že vybereme-li náhodně 20 vajec, bude 8 z nich prasklých?

Příklad 8:

Doba potřebná na vypracování testu na vysoké škole má normální rozdělení se střední hodnotou 110 minut a směrodatnou odchylkou 20 minut. Kolik procent studentů dokončí test do dvou hodin?

Příklad 9:

Při provozu balícího automatu vznikají během směny náhodné poruchy. Ze zkušenosti víme, že během směny dochází v průměru ke 2 poruchám. Jaká je pravděpodobnost, že během 24 hodin (třisměnného provozu) nedojde ani jednou k poruše?

Příklad 10:

Pravděpodobnost toho, že ze semínka vzejde zdravá sazenice je 70 %. Sáček obsahuje 6 fazolí k sazení. Náhodná veličina  $X$  představuje počet rostlin fazolí, které ze zasetých semen vzejdou.

- a) S jakou pravděpodobností ze sáčku vzejdou právě 3 rostliny?
- b) S jakou pravděpodobností ze sáčku vzejdou nejvýše 3 rostliny?

Příklad 11:

Průměrná doba čekání zákazníka na obsluhu v určité prodejně je 50 sekund. Jaká je pravděpodobnost, že náhodný zákazník bude obsloužen za dobu ne delší než 30 sekund?

Příklad 12:

Je známo, že na jednotku plochy po osetí vyroste v průměru 4 rostliny plevel. Spočtete pravděpodobnost, že na jednotce plochy a) nebude plevel, b) budou nejvýše 3 rostliny plevel, c) alespoň 5, ale nejvýše 7 rostlin.

Příklad 13:

Krátké zpravodajství je na rozhlasové stanici RadioStar uváděno pravidelně v každou celou hodinu. Jaká je pravděpodobnost, že uslyšíme začátek zpravodajství do 10 minut, jestliže náhodně bez ohledu na čas zapneme rádio?

Příklad 14:

Automat v cementárně, který plní pytle cementem, je nastaven na hodnotu 50 kg. Tento automat se však při vážení dopouští náhodné chyby se střední hodnotou 0 a směrodatnou odchylkou 0,25 kg. Jaká je pravděpodobnost, že náhodně vybraný pytel cementu bude obsahovat méně než 49,5 kg?