

## Cvičení č. 8

**Příklad č. 1:** V produkci firmy bylo v sérii 30 000 výrobků zjištěno 27 000 bezvadných. Oddělení kontroly jakosti vybralo zkušební vzorek 20 výrobků. jaká je pravděpodobnost, že ve výběru budou

- (a) 2 vadné výrobky;
- (b) alespoň 2 vadné výrobky;
- (c) nejvýše 2 vadné výrobky;
- (d) žádný vadný výrobek;
- (e) očekávaný počet vadných výrobků;
- (f) nejpravděpodobnější počet vadných výrobků.

[2] příklad 1.8.4 / strana 30, doplněný

**Příklad č. 2:** Pravděpodobnost toho, že přístroj vydrží bez poruchy 3000 hodin provozu, je 0,4. Jaká je pravděpodobnost, že alespoň 1 z 5 stejných přístrojů vydrží bez poruchy 3000 hodin?

[2] příklad 1.8.5 / strana 30

**Příklad č. 3:** Na křižovatce zastaví během hodiny průměrně 15 aut. Jaká je pravděpodobnost, že během 4 minut zastaví na křižovatce

- (a) právě 1 auto;
- (b) alespoň 2 auta;
- (c) alespoň 2 a nejvýše 5 aut.

[2] příklad 1.8.7 / strana 31

**Příklad č. 4:** V 1 l vody bylo zjištěno průměrně 14 zrněk nečistot. Určete pravděpodobnost, že v  $\frac{1}{2}$  l vody budou nejvýše 3 zrna nečistot.

[2] příklad 1.8.8 / strana 31

**Příklad č. 5:** Firma přepravuje 500 výrobků, přičemž pravděpodobnost poškození výrobku během přepravy je 0,002 . Určete pravděpodobnost, že během přepravy se poškodí

- (a) 3 výrobky;
- (b) méně než 3 výrobky;
- (c) více než 3 výrobky;
- (d) alespoň 1 výrobek.

[2] příklad 1.8.10 / strana 31

**Příklad č. 6:** Pravděpodobnost, že je množství odebraného elektrického proudu během dne v určitém podniku v normě (tj. nepřesáhne během dne plánovanou spotřebu), je 0,75. Určete

- (a) pravděpodobnost, že v nejbližších pěti dnech bude odběr proudu
  - (i) právě tři dny v normě,
  - (ii) alespoň jeden den v normě,
- (b) během kolika dnů bude odběr proudu alespoň jeden den nad normou s pravděpodobností alespoň 0,95.

[1] příklad 9.1.2 / strana 105, doplněný

**Příklad č. 7:** Necht' pravděpodobnost zásahu terče je 0,3. Kolikrát musíme vystřelit, aby pravděpodobnost zásahu byla alespoň 0,9?

[  $n = 7$  ]

## References

- [1] Koutková, H., Moll, I.: *Základy pravděpodobnosti*, CERM Brno, 2008.
- [2] Koutková, H., Dlouhý, O.: *Sbírka příkladů z pravděpodobnosti a matematické statistiky*, CERM Brno, 2001.