

Příklad 1. Sestavujeme vlajku ze tří různobarevných vodorovných pruhů (na jedné vlajce se žádná barva neopakuje). K dispozici jsou červený, modrý, zelený, černý a žlutý pruh látky.

- Kolik různých vlajek lze z těchto pruhů sestavit?
- Kolik jich má zelený pruh?
- Kolik jich má zelený pruh nahoře?

Příklad 2. Vypočítejte pravděpodobnost uhádnutí právě tří čísel při tažení šesti čísel z deseti.

Příklad 3. Sledovaný statistický znak nabyl těchto hodnot:

8, 8, 8, 10, 10, 10, 10, 12, 12, 15, 15, 15, 20, 20, 20, 20, 20, 20.

- Sestavte tabulku četností a relativních četností. Četnosti znázorněte graficky.
- Určete medián, modus a aritmetický průměr.

Příklad 4. Diskrétní náhodná veličina nabývá hodnot $M = \{0, 1, 2\}$ s pravděpodobnostmi

$p(0) = \frac{1}{3}$, $p(1) = \frac{1}{4}$, $p(2) = ?$ a $p(x) = 0$ pro ostatní x .

Určete $p(2)$, příslušnou distribuční funkci a zakreslete ji.

Příklad 5. Doba čekání hosta na polévku je v dané restauraci průměrně 6 minut, a tak uvažujeme

distribuční funkci náhodné veličiny (dob tohoto čekání) $F(x) = \begin{cases} 0, & x < 0 \\ 1 - e^{-\frac{1}{6}x}, & x \geq 0. \end{cases}$

- Určete název a hustotu tohoto rozdělení.
- Jaká je pravděpodobnost, že host bude obsloužen do tří minut?
- Jaká je pravděpodobnost, že host bude čekat od šesti do dvanácti minut?

Příklad 6 (Teoretické otázky).

- Popište kombinatorická pravidla součtu a součinu.
- Charakterizujte geometrickou pravděpodobnost.
- Charakterizujte binomické a hypergeometrické rozdělení.