

# Test A

jméno a příjmení

## 1. Příklad:

Určete medián z dat, zadaných tabulkou hodnot  $x_i$  a četností  $n_i$

$x_i$	15	20	30
$n_i$	15	32	47

$$[\tilde{x} = 25]$$

POSTUP ŘEŠENÍ:

$$15 + 32 + 47 = 94, \quad 94/2 = 47. \quad \text{Prostředek je mezi 20 a 30.}$$

## 2. Příklad:

Náhodná veličina má hustotu pravděpodobnosti

$$f(x) = 2^{-k} \sin(x) \quad \text{pro } x \in (0, \pi).$$

Určete hodnotu reálné konstanty  $k$ .

$$[k = 1]$$

POSTUP ŘEŠENÍ:

Integrál z pravděpodobnostní funkce je jedna.

## 3. Příklad:

Zkonstruuje teoretické četnosti pro test rovnoměrnosti výskytu dopravních nehod, jestliže v určitém sledovaném období bylo zaznamenáno 56 nehod během všedních dnů, 5 nehod o sobotách a 18 nehod během nedělí. Vypočtete hodnotu  $\chi^2$  statistiky pro tento test.

$$[E = (5, 1, 1) \cdot \frac{79}{7}, \chi^2 = 7.4987]$$

POSTUP ŘEŠENÍ:

Teoretické četnosti konstruujeme tak, aby byl stejný počet pozorování (stejný součet) a aby platila rovnoměrnost - tj. hodnoty četností byly úměrné délkám intervalů.