

[Nástěnka](#) > [Moje kurzy](#) > [B2M31AEDA - B241](#) > [Testy](#) > [Souhrnný Test - 1. Blok AED](#)

| | |
|------------------|--------------------------------|
| Stav | Dokončeno |
| Zahájení | čtvrtek, 24. října 2024, 16.19 |
| Dokončeno | čtvrtek, 24. října 2024, 16.29 |
| Trvání | 9 min. 50 sekund |
| Známka | 3,5 z možných 5,0 (70%) |
| Komentář | Díky za vyplnění! |

Úloha 1

Nesprávně

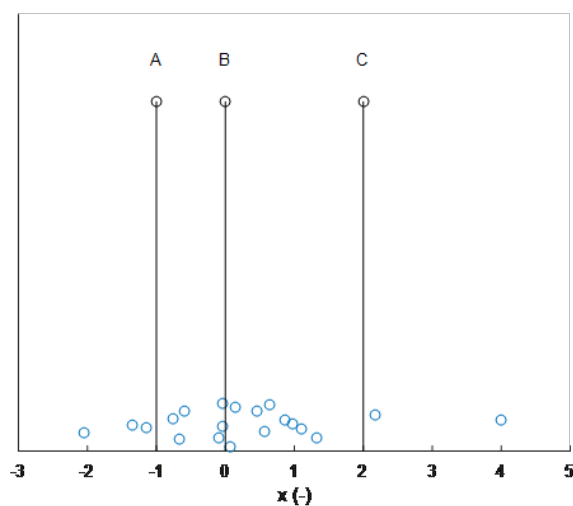
Bodů 0,0 / 1,0

Na obrázku jsou vynesena naměřená data x . Pro lepší čitelnost jsou data náhodně rozmístěna i na ose y .

Přiřadte následující pravděpodobnosti:

$\{0.45, 0.9, 0.15\}$

získané z empirické kumulativní distribuční funkce k bodům A , B a C .



A ✖

B ✖

C ✖

Vaše odpověď je chybná.

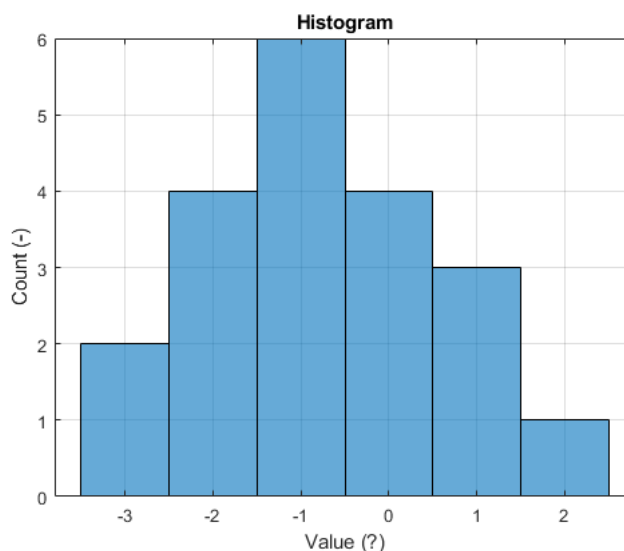
Správná odpověď je: $A \rightarrow 0.15$, $B \rightarrow 0.45$, $C \rightarrow 0.9$.

Úloha 2

Správně

Bodů 0,5 / 0,5

Odhadněte hodnotu modusu (mode) pro rozdělení s následujícím histogramem:



Odpověď:

-1



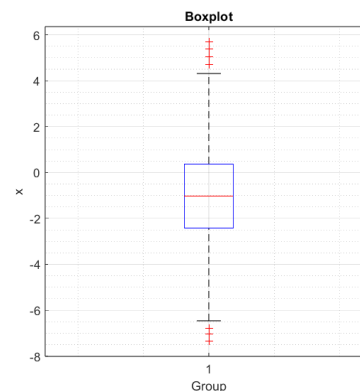
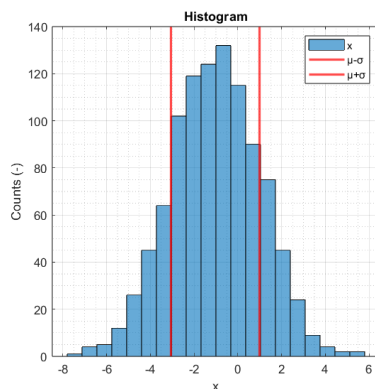
Správná odpověď je: -1

Úloha 3

Správně

Bodů 0,5 / 0,5

Vyberte všechny dvojice parametrů, které vhodně popisují data vyobrazená pomocí následujících grafů (oba grafy jsou pro stejná data):

(μ = střední hodnota, σ = standardní odchylka, med = medián, IQR = inter-quartile range)


Vyberte jednu nebo více možností:

- ☐ A. $\mu = 1$; $\sigma = 2$
- ☒ B. med = -1 ; IQR = 2.79 ✓
- ☐ C. med = -1 ; IQR = 0.139
- ☐ D. med = 1 ; IQR = 0.139
- ☐ E. $\mu = -1$; $\sigma = 1$
- ☐ F. $\mu = 2$; $\sigma = -1$
- ☒ G. $\mu = -1$; $\sigma = 2$ ✓
- ☐ H. med = 1 ; IQR = 0.279

Vaše odpověď je správná.

Správné odpovědi jsou: $\mu = -1$; $\sigma = 2$, med = -1 ; IQR = 2.79

Úloha 4

Správně

Bodů 0,5 / 0,5

Máte následující data, která již byla seřazena vzestupně podle jejich hodnot. :)

$$x = \{1, 2, 2, 4, 4, 4, 6, 7, 9\}$$

Vypočtete medián.

Odpověď:

4



Lichý počet hodnot ve vzorku znamená, že pro výpočet mediánu stačí pouze vzít prostřední hodnotu ze seřazeného vzorku, v tomto případě číslo 4.

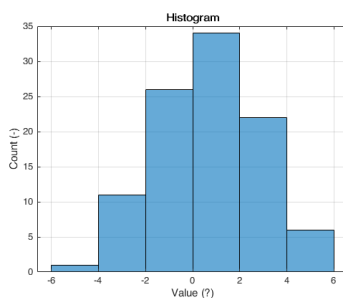
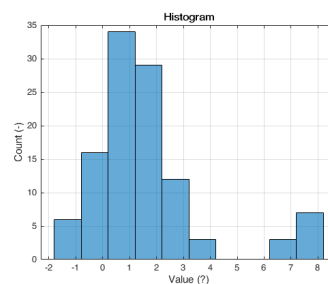
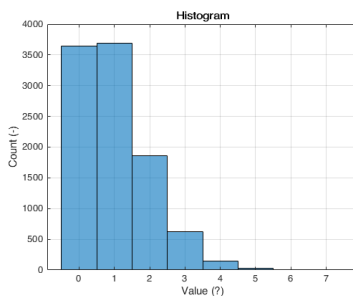
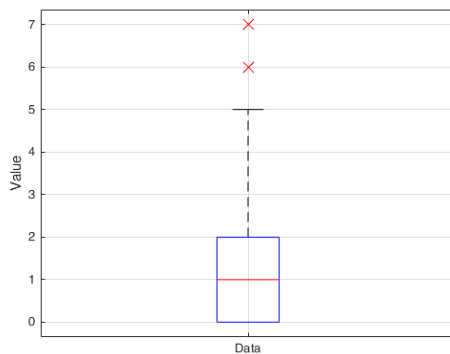
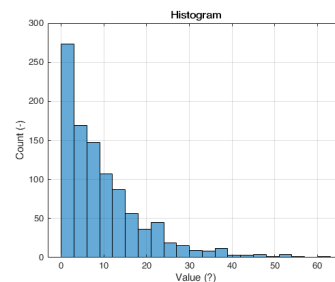
Správná odpověď je: 4

Úloha 5

Správně

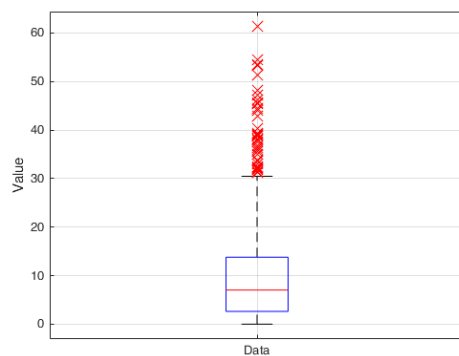
Bodů 0,5 / 0,5

Přiřadte k sobě dvojice histogram - boxplot (krabíčkový graf)

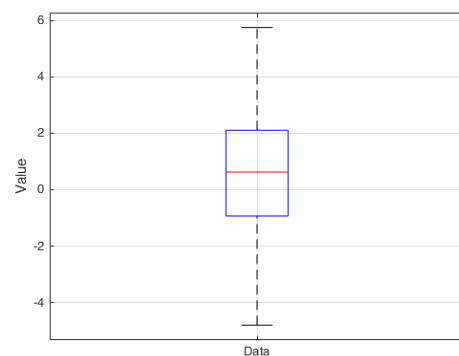
Histogram 1

Histogram 2

Histogram 3

Histogram 4


Histogram 3

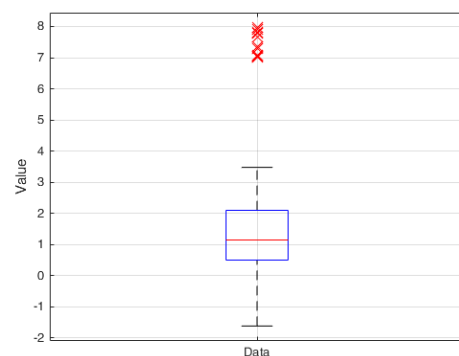




Histogram 4



Histogram 1

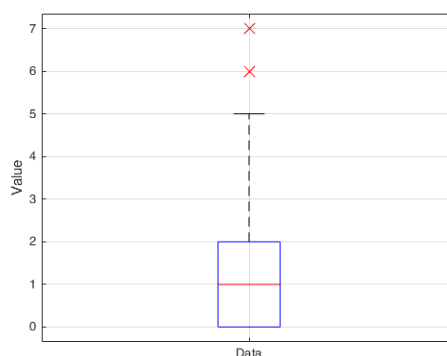


Histogram 2

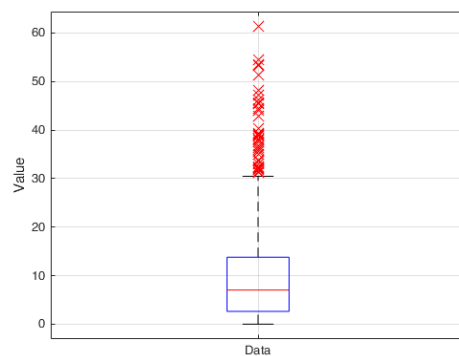


Vaše odpověď je správná.

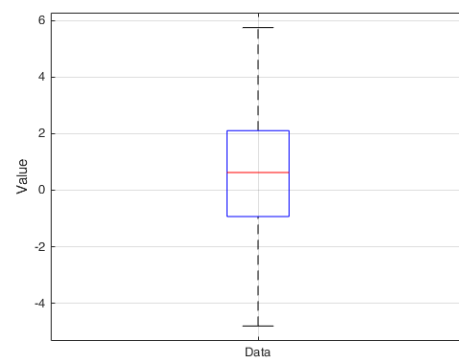
Správná odpověď je:



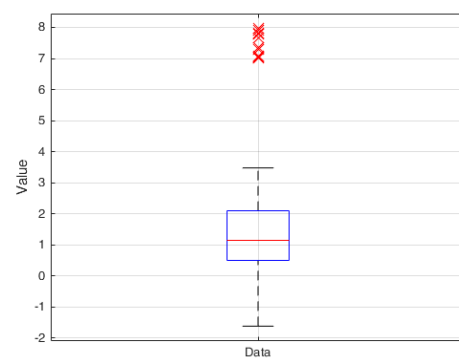
→ Histogram 3,



→ Histogram 4,



→ Histogram 1,



→ Histogram 2.

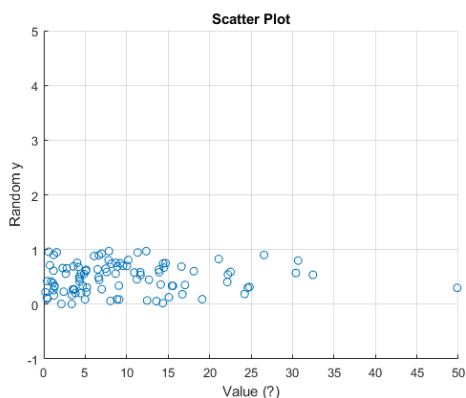
Úloha 6

Správně

Bodů 0,5 / 0,5

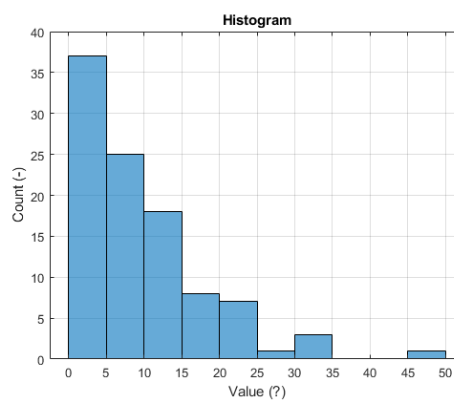
Vlevo jsou vykreslena data neznámého parametru pomocí grafu typu scatter. Data jsou náhodně rozložena podél svislé osy pro lepší orientaci.

Odpovídají si vyobrazená data a histogram?



Vyberte jednu z nabízených možností:

☒ Pravda ✓

☐ Nepravda


Správná odpověď je 'Pravda'

AEDA



B241 ▾



Úloha 7

Nesprávně

Bodů 0,0 / 0,5

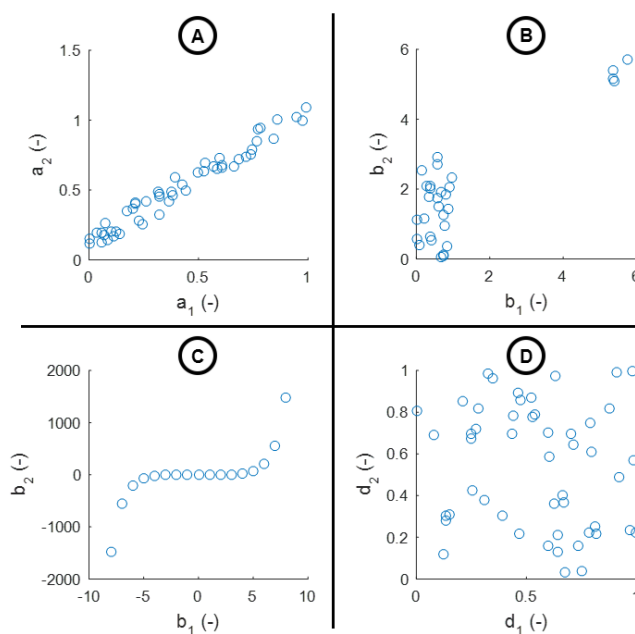
Na obrázku jsou zobrazeny různé varianty korelovaných a nekorelovaných veličin. Každá ze 4 variant je popsána v následující tabulce pomocí hodnot *Pearsonova* a *Spearmanova* korelačního koeficientu.

Tabulka korelací

| Varianta korelace | Pearsonovo R | Spearmanovo R |
|-------------------|----------------|-----------------|
| Korelace 1 | 0.76 | 1 |
| Korelace 2 | -0.13 | -0.15 |
| Korelace 3 | 0.34 | 0.86 |
| Korelace 4 | 0.98 | 0.98 |

Vytvořte dvojice korelace-graf tak, aby zvolená dvojice korelací co nejlépe popisovala přiřazený graf.

(Varianta C představuje monotónní rostoucí funkci.)



Korelace 1 ✖

Korelace 2 ✖

Korelace 3 ✖

Korelace 4 ✖

Vaše odpověď je chybná.

Správná odpověď je: Korelace 1 → C, Korelace 2 → D, Korelace 3 → B, Korelace 4 → A.

Úloha 8

Správně

Bodů 0,5 / 0,5

Kernelová metoda (KDE - Kernel Density Estimation)...

(zvolte pravdivá tvrzení)

Vyberte jednu nebo více možností:

- ☐ A. ... se v praxi počítá jako součet N standardních normálních rozdělení centrovaných v každém z N-datových bodů, každé z nich s jednotkovou směrodatnou odchylkou
- ☒ B. ... je metoda pro odhad hustoty pravděpodobnosti z naměřených dat ✓
- ☐ C. ... nedává spolehlivé výsledky při výskytu outlierů ve vyšetřovaných datech
- ☒ D. ... produkuje vyhlazený graf ("vyhlazený histogram") ✓
- ☐ E. ... vyžaduje aby vyšetřovaná data byla tvořena pouze celočíselnými hodnotami

Vaše odpověď je správná.

Správné odpovědi jsou: ... je metoda pro odhad hustoty pravděpodobnosti z naměřených dat, ... produkuje vyhlazený graf ("vyhlazený histogram")

Úloha 9

Správně

Bodů 0,5 / 0,5

Je toto tvrzení správné?

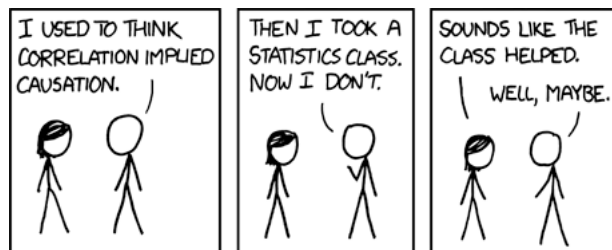
Korelace není kauzalita. (Korelace neimplikuje kauzalitu.)

Vyberte jednu z nabízených možností:

- ☒ Pravda ✓
- ☐ Nepravda

Korelace **není** kauzalita. Toto často opakované tvrzení vyjadřuje fakt, že data která mezi sebou vykazují vysokou hodnotu korelace spolu nemusí mít nutně žádný kauzální vztah.

Například existuje vysoká korelace mezi ročními počty filmů kde se ukázal herec Nicolas Cage a ročními počty utonutí v bazénech, ale kauzalita mezi těmito dvěma proměnnými je velmi nízká. Doufám.

Zdroj: [XKCD Comics](#), Randall Munroe

Správná odpověď je 'Pravda'

[◀ Bonusová úloha 3 - Cvičení 5](#)[Přejít na...](#)



Kontaktujte nás



Spustit znovu Průvodce uživatele

© 2024 Centrum znalostního managementu

Užitečné odkazy

[Web fakulty](#)

[Harmonogram](#)

[Studijní oddělení](#)

[FELSight](#)

[Moodle API](#)

Navigace

[Moje kurzy](#)

[Známky](#)

[Odhlásit se](#)

