

Jméno a příjmení

1

2

3

4

5

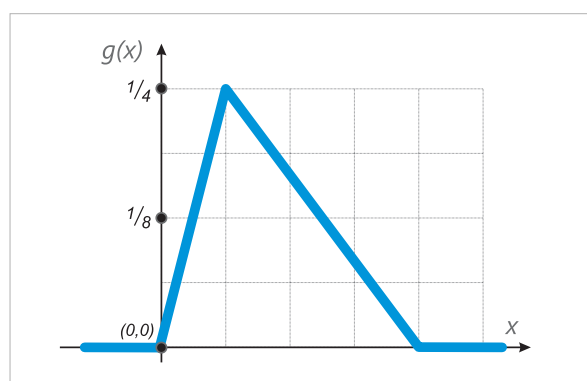
6

Zkoušková písemná práce z předmětu 01UP2 – varianta A

středa 27. dubna 2022, 15:30–16:30

1

Nalezněte střední hodnotu náhodné veličiny X , jež je popsána hustotou pravděpodobnosti z obrázku. Chybějícího popisu vodorovné osy se nezalekněte.



2

Jak je třeba zvolit parametry A, λ , aby rozptyl náhodné veličiny $X \sim A\Theta(x)xe^{-\lambda x}$ byl roven $\frac{1}{32}$?

3

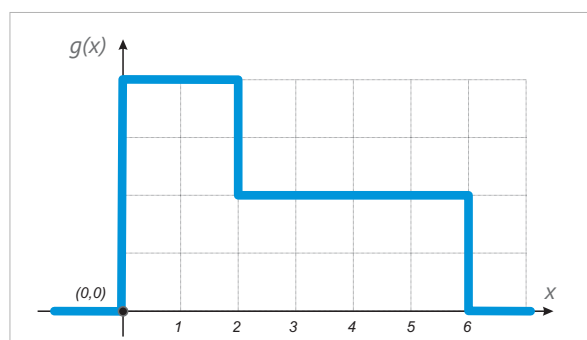
O náhodné veličině X je známo, že

$$\mathcal{P}[X < 5] = \frac{1}{5} \quad \wedge \quad \mathcal{P}[X > 5] = \frac{3}{5}.$$

Jako vlastnost musí v tomto případě mít distribuční funkce náhodné veličiny X ? A proč?

4

Vykreslete box-plot (krabicový graf) náhodné veličiny X , jež je zadána hustotou pravděpodobnosti z níže uvedeného obrázku.



5

K předchozí hustotě vykreslete přidruženou distribuční funkci.