

Bonus z cvičenia 4 pre 2AIN1 (pondelkové)

Termín: utorok 21.10.2025 do 23:59

Odovzdávanie:

- pdf súbor mailom na adresu `beata.stehlikova@g.fmph.uniba.sk` (nezabudnite „g“ za zavináčom) s predmetom PaS - 2AIN1 bonus 4 - meno
- **alebo** osobne na papieri na prednáške alebo na cvičení

Zadanie:

- Nájdite strednú hodnotu a disperziu náhodnej premennej z posledného príkladu z cvičení (príklad 7 v slajdoch <http://www.iam.fmph.uniba.sk/institute/stehlikova/pas25/cv/cv04.pdf>). Na kontrolu: $\mathbb{E}(X) = 8/15$, $\mathbb{D}(X) = 11/225$
- Keďže $\int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx = \mathbb{P}(-\infty < X < \infty)$, pre hustotu náhodnej premennej musí platiť $\int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx = 1$. Nájdite konštantu c , pre ktorú je nasledujúca funkcia hustota:

$$f(x) = \begin{cases} cx^4 & \text{pre } x \in (-2, 2), \\ 0 & \text{inak.} \end{cases}$$

Nájdite jej distribučnú funkciu.