

Instituto Federal de Goiás

Disciplina: Probabilidade e Estatística

Professor: Thiago Vedoratto

Aluna: Daniella do Amaral

Semana 10

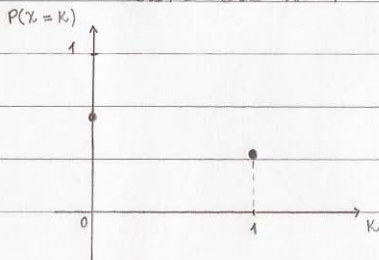
01. Considere o experimento de escolhermos ao acaso uma bola em uma urna que tenha 2 bolas azuis e 3 bolas vermelhas. Seja a variável aleatória X "A cor da bola sorteadas é azul". Calcule para X :

a) a FDP e a ilustre graficamente;

$$X = \begin{cases} 0 & \text{se a cor da bola é vermelha;} \\ 1 & \text{se a cor da bola é azul.} \end{cases}$$

Se $X \sim \text{Bernoulli}(2/5)$

$$\text{Então, } P(X=k) = \begin{cases} 3/5 & \text{se } k=0 \\ 2/5 & \text{se } k=1 \end{cases}$$



27 / 06 / 21

b) a média;

Se $E(X) = p$. Então, $E(X) = 2/5$.

c) a variância;

Se $\text{var}(X) = p \cdot (1-p)$. Então, $\text{var}(X) = \frac{2}{5} \cdot \frac{3}{5} = \frac{6}{25}$.

d) a FDA e a ilustre graficamente.

$$\text{Se } F(X) = \begin{cases} 0 & , x < 0 \\ 1-p & , 0 \leq x < 1 \\ 1 & , x \geq 1 \end{cases}$$

Então,

$$F(X) = \begin{cases} 0 & , x < 0 \\ 3/5 & , 0 \leq x < 1 \\ 1 & , x \geq 1 \end{cases}$$

