

Test 19.4.2022:

$$\frac{3}{4} \cdot 1 + \frac{1}{4} \cdot 2 = \frac{3}{4} + \frac{1}{2} = \frac{5}{4}$$

- 1) a) Půjde o $X \sim \text{Bern}(1/2)$
 $EX = x$

$$\frac{1}{2} \cdot 1 + \frac{1}{2} \cdot 2 = \frac{1}{2} + 1 = \frac{3}{2}$$

b)

2) Úspěšných 80% - učilo se 75%

Neúspěšných 20% - učilo se 25%

a) 80%

b) $P(\text{úspěšný} \mid \text{učil se}) = \frac{P(\text{úspěšný} \cap \text{učil se}) = 0,6}{P(\text{učil se}) = 0,65} = 0,923$

c) $P(\text{úspěšný} \mid \text{neučil se}) = \frac{P(\text{úspěšný} \cap \text{neučil se}) = 0,2}{P(\text{neučil se}) = 0,35} = 0,571$

3) Alice norm. rozdělení s $EX = 6 \text{ m}$, $\sqrt{\text{Var}(X)} = 0,3 \text{ m}$ $\sigma^2 = 0,09$

Bob norm. rozdělení s $EV = 5,5 \text{ m}$, $\sqrt{\text{Var}(X)} = 0,4$

a) $P(X \leq 5,7 \text{ m})? F_x(5,7) \quad \mu = 6 \quad N(6, 0,09)$
 $= 0,1587$

4) Uniformně vybíráme 1-7, mám jen klasickou kostku

Mám 36 jehel, rozdělím je po 5, zbyde mi jeden jehlo „háček zvon“.

X_i := papuri pudla i panen po sobe, v P00PP je $X_2 = 5, X_1 = 1$

$X_1 \sim \text{Geom}(1/2)$

$N(70, 20^2)$, urai procentu pod 30, nad 90.

$$F_X(30) = 0,0228$$

$$1 - F_X(90) =$$

$$1 - 0,8413$$

$$\frac{90-70}{20} = 1$$