

# Examin z PMPiSt - 30.04.2021

①  $X$  ma rozkład  $dx$ :

-1	1	2	5
0,3	0,1	0,4	0,2

a) narysować f. dystrybucyjną  $F_X$

b) Obliczyć  $P(A)$ , gdzie  $A = \{\omega \in \Omega : -1 < X(\omega) \leq 4,5\}$   
skorzystając  $dx$  oraz  $F_X$

② Niech  $X$  jak wyżej. Dla  $Y = X^2 - 1$  obliczyć  $EY$ .

③ Niech  $X \in \mathcal{N}(-2, 2^2)$ . Obliczyć  
 $P(\{\omega \in \Omega : -3 \leq X(\omega) < 1\})$ .

④ Pobrano próbkę prostą  $(1,75, 2,01, 1,81, 1,45)$ .  
Wiedząc, że  $X \in \mathcal{N}(m, \sigma^2)$ , na poziomie istotności  $\alpha = 0,05$   
estymować  $m$ .

⑤ Niech  $X$  jak w zad 4. Na poziomie  $\alpha = 0,05$   
zsymfikuwać  $H_0: m = m_0$  vs  $H_1: m \neq m_0$ ,  
gdzie  $m_0$  dowolnie przedyskutować z zad 4.