

Corso di laurea in Matematica - Anno Accademico 2009/2010

CP110 - Calcolo delle Probabilità

ESERCITAZIONE 3 - ELENA PULVIRENTI (9-3-2010)

ESERCIZIO 1. Un'urna contiene 6 palline bianche e 9 palline nere. Se si scelgono a caso 4 palline senza rimpiazzo, qual é la probabilità che le prime due siano bianche e le ultime due siano nere?

ESERCIZIO 2. L'urna A ha 5 palline bianche e 7 palline nere. L'urna B ha 3 palline bianche e 12 palline nere. Lanciamo una moneta non truccata. Se esce testa si estrae una pallina dall'urna A, mentre se viene croce si estrae una pallina dall'urna B. Si supponga di aver estratto una pallina bianca. Qual é la probabilità che sia uscita croce?

ESERCIZIO 3. Si dispone di 10 monete tali che se si lancia la moneta i , testa appare con probabilità $i/10$, $i = 1, \dots, 10$. Si sceglie a caso una di queste monete e la si lancia: viene testa. Qual é la probabilità condizionata che si tratti della quinta moneta?

ESERCIZIO 4. Una famiglia ha j bambini con probabilità p_j , dove: $p_1 = 0.1$, $p_2 = 0.25$, $p_3 = 0.35$, $p_4 = 0.3$. Un bimbo é scelto a caso da una data famiglia. Sapendo che questo bambino é il primogenito, determinare la probabilità condizionata che la famiglia abbia:

- (a) solo un bambino;
- (b) 4 bambini.