

ESERCIZI SUL CAMPIONAMENTO E LA PROBABILITÀ CONDIZIONATA

Esercizio 1. Si scelgono 3 numeri da 1 a 90.

- i) Qual è la probabilità che tali 3 numeri siano presenti in una estrazione di 5 numeri?
- ii) Qual è la probabilità che almeno 2 di tali 3 numeri siano presenti in una estrazione di 5 numeri?
- iii) Se i numeri scelti sono 4, qual è la probabilità che esattamente 2 di tali 4 numeri siano presenti in almeno una tra 10 estrazioni di 5 numeri?

Esercizio 2. Un'urna contiene 5 palline bianche e 7 palline nere.

- i) Estraggo 3 palline contemporaneamente. Qual è la probabilità che siano tutte dello stesso colore?
- ii) Estraggo una pallina, ne controllo il colore e la rimetto nell'urna. Estraggo una seconda pallina. Qual è la probabilità che sia dello stesso colore della prima pallina?
- iii) Estraggo una pallina, non ne controllo il colore e non la rimetto nell'urna. Estraggo una seconda pallina. Qual è la probabilità che la seconda pallina sia bianca?
- iii) Estraggo una pallina, vedo che è bianca e non la rimetto nell'urna. Estraggo una seconda pallina. Qual è la probabilità che la seconda pallina sia bianca?

Esercizio 3. Sono date 10 urne numerate da 1 a 10 tali che l'urna i -esima contenga i palline bianche e $10 - i$ palline nere.

- i) Da un'urna scelta a caso estraggo una pallina. Qual è la probabilità che la pallina estratta sia bianca?
- ii) Da un'urna scelta a caso estraggo contemporaneamente due palline che risultano essere nere. Qual è la probabilità che l'urna scelta sia la n. 1?
- iii) Da un'urna scelta a caso estraggo contemporaneamente due palline che risultano una bianca e una nera. Qual è l'urna che ha la massima probabilità di essere stata scelta?

Esercizio 4. Sono date 3 urne tali che una contiene 2 palline bianche, una contiene 2 palline nere e la terza contiene una pallina bianca e una pallina nera.

- i) Da un'urna scelta a caso estraggo una pallina bianca e poi, dalla stessa urna, estraggo l'altra pallina. Qual è la probabilità che questa sia bianca?
- ii) Da un'urna scelta a caso estraggo una pallina bianca. Scelgo a caso un'urna diversa ed estraggo un'altra pallina. Qual è la probabilità che questa sia bianca?
- iii) Da un'urna scelta a caso estraggo una pallina bianca. Scelgo di nuovo a caso una delle urne ed estraggo un'altra pallina. Qual è la probabilità che questa sia bianca?