

Corrigé du Sujet 2

Esercizio

Un dato autobus di linea effettua il collegamento tra le stazioni di Torino Porta Susa e Pinerolo seguendo due percorsi alternativi 1 e 2 . Il 30 % dei viaggi si fa lungo il percorso 1 .
I pendolari riescono a prendere il suddetto autobus con una probabilità pari a 0,25 quando questo percorre il tragitto 1 e con una probabilità pari a 0,65 quando questo percorre il tragitto 2 .

Indichiamo **con U** : l'evento : “ l'autobus segue il percorso 1 ” , e **con R** : l'evento : “ il pendolare riesce a prendere il suddetto autobus ” .

Scegliamo un pendolare a caso che percorre questa linea .

- 1.a. Con le notazioni di probabilità, dare la probabilità che il pendolare prenda l'autobus che segue il percorso 1 .
 - b. Con le notazioni di probabilità, dare la probabilità che il pendolare riesca a prendere l'autobus sapendo che questo segue il percorso 1 .
2. Rappresentare un diagramma ad albero di questa situazione .

Arrotondare le seguenti probabilità alla quarta decimale .

3. Calcolare la probabilità che l'autobus segua il percorso 1 e il pendolare riesca a prenderlo .
4. Calcolare la probabilità che il pendolare riesca a prendere l'autobus .
5. Calcolare la probabilità che l'autobus segua il percorso 1 sapendo che il pendolare è riuscito a prenderlo .

Correzione

1.a. $P(U) = 0,3$. b. $P_U(R) = 0,25$.

3. $P(U \cap R) = P(U) \times P_U(R)$, $P(U \cap R) = 0,3 \times 0,25$,
 $P(U \cap R) = 0,075$.

4. $P(R) = P(U \cap R) + P(\bar{U} \cap R)$,

$P(R) = 0,075 + 0,7 \times 0,65$
 $P(R) = 0,53$.

5. $P_{R(U)} = \frac{P(U \cap R)}{P(R)}$, $P_{R(U)} = \frac{0,075}{0,53}$,

$P_{R(U)} \approx 0,1415$

2.

