

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.

