

1. 100 clients ont pris une entrée et un plat, mais par rapport à nos événements, on ne s'intéresse qu'à l'entrée. Donc 100 clients sont dans l'événement  $A$ . Ainsi

$$P(A) = \frac{100}{170} = \frac{10}{17}.$$

De même  $P(B) = \frac{110}{170} = \frac{11}{17}$ .

*Attention à répondre avec une fraction irréductible.*

2. Dans l'énoncé, ce qui est le plus simple à placer est issue de la phrase « 80 clients ont pris une entrée, un plat et un dessert ».

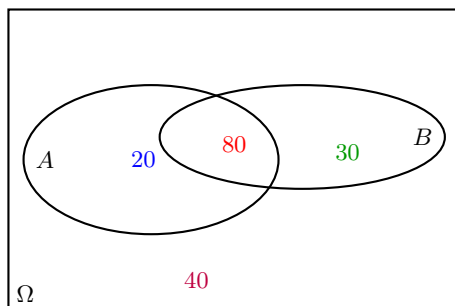
En effet, dans l'événement cité, on retrouve les événements  $A$  et  $B$  reliés par le mot « et » (on se moque du plat ici). Il s'agit donc de l'événement  $A \cap B$ .

100 clients sont dans  $A$ , mais n'oublions pas qu'on a déjà parlé de 80 clients de l'événement  $A$  (ceux qui sont aussi dans  $B$ ). Donc il en reste 20 qui sont dans  $A$  et pas dans  $B$ .

De même il y en aura 30 dans  $B$  et pas dans  $A$ .

On a 170 couverts en tout (ce qui représente  $\Omega$ ).

On en a déjà placé  $80 + 20 + 30 = 130$  donc il y en a 40 qui ne sont ni dans  $A$  ni dans  $B$  (il n'ont pris ni entrée, ni plat).



3. 40 clients ont pris un plat seul, donc la probabilité cherchée vaut  $\frac{40}{170} = \frac{4}{17}$ .

4.  $A \cap B$  : « le client a pris une entrée **et** un dessert ».

$$P(A \cap B) = \frac{80}{170} = \frac{8}{17}$$

5.  $A \cup B$  : « le client a pris une entrée **ou** un dessert ».

$$P(A \cup B) = \frac{30 + 80 + 20}{170} = \frac{130}{170} = \frac{13}{17}$$

1. Dans un jeu de 52 cartes, 26 sont rouges donc  $P(R) = \frac{26}{52} = \frac{1}{2}$ .

Il y a aussi 4 rois, donc  $P(K) = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$ .

Il y a aussi 13 trèfles, donc  $P(T) = \frac{13}{52} = \frac{1}{4}$ .

2.  $R \cap K$  : « la carte tirée est rouge et est un roi ».  $P(R \cap K) = \frac{2}{52} = \frac{1}{26}$ .

3.  $R \cap T$  : « la carte tirée est rouge et est un trèfle ».  $P(R \cap T) = \frac{0}{52} = 0$  (c'est un événement impossible).

4.  $R \cup T$  : « la carte tirée est rouge ou est un trèfle ».  $P(R \cup T) = \frac{39}{52} = \frac{3}{4}$ .