

35 p 310 : Remarque : un jeu de 52 cartes est composé des cartes 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,V,D,R dans les 4 « couleurs » pique, trèfle, cœur, carreau

Dans cet exercice il faut bien faire la différence entre la signification des mots « et » (pour \cap) et « ou » (pour \cup)

$$\text{On a } P(A) = \frac{13}{52} = \frac{1}{4} \quad P(B) = \frac{4}{52} = \frac{1}{13} \quad \text{et } P(C) = \frac{26}{52} = \frac{1}{2}$$

$A \cap B$: « la carte tirée est le roi de cœur »

$$P(A \cap B) = \frac{1}{52}$$

$A \cup B$: « la carte tirée est un cœur ou un roi »

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = \frac{13}{52} + \frac{4}{52} - \frac{1}{52} = \frac{16}{52} \quad (\text{les 13 cœurs et les 3 rois pique, trèfle, carreau})$$

$A \cap C$: « la carte tirée est un cœur et noire »

C'est un événement impossible, les événements A et C sont incompatibles (disjoints)

$$P(A \cap C) = 0$$

$A \cup C$: « la carte tirée est un cœur ou elle est de couleur noire »

$$P(A \cup C) = P(A) + P(C) - P(A \cap C) = \frac{13}{52} + \frac{26}{52} - 0 = \frac{39}{52}$$

36 p 310

1) \overline{A} est l'événement contraire à l'événement A

$$\text{On a } P(\overline{A}) = 1 - P(A) = 1 - 0,8 = 0,2$$

$$2) P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B) = 0,8 + 0,6 - 0,5 = 0,9$$