

Corrigé exercice 41 :

Les parties de A sont \emptyset , $\{7\}$, $\{8\}$, $\{9\}$, $\{7; 8\}$, $\{7; 9\}$, $\{8; 9\}$ et $\{7; 8; 9\}$.

Corrigé exercice 43 :

Cela revient à choisir 6 cases parmi 16 possibles. Il y a $\binom{16}{6} = 8008$ façons de procéder.

Corrigé exercice 44 :

1. (a) Il y a $\binom{32}{5} = 201376$ mains possibles.

(b) Les piques sont au nombre de 8, il y a donc $\binom{8}{5} = 56$ mains possibles ne contenant que des piques.

(c) Une main composée de quatre carreaux possède également une autre carte prise parmi les 24 cartes restantes. Le nombre de mains avec exactement 4 carreaux est donc $\binom{8}{4} \times 24 = 1680$ mains.

2. (a) Il y a $\binom{32}{8} = 10\,518\,300$ mains possibles.

(b) Il y a $\binom{8}{5} \times \binom{24}{3} = 113\,344$ mains avec exactement 5 coeurs.

(c) Il y a $\binom{8}{6} \times \binom{24}{2} = 7728$ mains avec exactement 6 coeurs.

Il y a $\binom{8}{7} \times \binom{24}{1} = 192$ mains avec exactement 7 coeurs.

Il n'y a qu'une seule main avec huit coeurs.

(d) Il y a donc $113\,344 + 7728 + 192 + 1 = 121\,265$ mains avec au moins 5 coeurs.