



**Exercice 5.** (4 points)

Démontrez la formule du crible à partir des trois axiomes de KOLMOGOROV.

Démontrez ensuite la formule similaire donnant  $\Pr(A \cup B \cup C)$  en fonction des probabilités de  $A$ ,  $B$ ,  $C$ ,  $A \cap B$ ,  $A \cap C$ ,  $B \cap C$ , et  $A \cap B \cap C$ .

**Exercice 6.** (4 points)

Une main au poker est constituée de 5 cartes tirées d'un jeu de 52 cartes. Deux lettres identiques (par exemple XX) correspondent à deux cartes de même hauteur (par exemple deux dames).

Vous répondrez aux questions suivantes en justifiant vos réponses :

- a. Combien y a-t-il de mains contenant des carrés (XXXXY) ?
- b. des fulls (XXXYY) ?
- c. des brelans (XXXYZ) ?
- d. des doubles paires (XXYYZ) ?
- e. des paires (XXYZA) ?
- f. des quintes (cinq cartes dont les niveaux se suivent) ?
- g. des couleurs (5 cartes de la même couleurs quine soient pas des quintes) ?
- h. des quintes flush (des quintes d'une même couleur) ?

Prénom: \_\_\_\_\_ NOM: \_\_\_\_\_ Groupe: \_\_\_\_\_

**Exercice 1.**

**Exercice 2.**

**Exercice 3.**

**Exercice 4.**

**a.**

**b.**

**c.**

**d.**

**e.**

**Exercice 5.**

**Exercice 6.**

**a.**

**b.**

**c.**

**d.**

**e.**

**f.**

**g.**

**h.**