

Evaluation #12	25 minutes	2.16 – 03/02/2016
Nom et prénom :		

Exercice 1 (5 points) Hubert a beaucoup de devoirs. Quand il rentre chez lui, il ne veut pas s'y mettre immédiatement, mais il s'accorde une petite pause. 35% du temps, il se prépare un gouter ; mais le reste du temps, épuisé par sa journée de cours, il s'affale devant la télévision. S'il regarde la télévision, il n'aura qu'une probabilité de 0,4 de réussir à faire ses devoirs. Cependant, s'il a l'estomac rempli, il réussira à se concentrer davantage et fera ses devoirs avec une probabilité de 9/10.

On note M l'événement "Hubert mange", et D l'événement "Hubert réussit ses devoirs"

a) Comment notera-t-on les événements :

- Hubert ne mange pas
- Hubert a réussi ses devoirs et a regardé la télévision

b) Représenter la situation par un arbre pondéré

c) Calculer $P(M \cap D)$, puis dire ce que ceci signifie (en français)

d) Quelle est la probabilité qu'Hubert ait fait ses devoirs?

Exercice 2 (5 points) On demande à un groupe de personnes ce qu'ils pensent de Nekefeu.

Les résultats (partiels) de ce sondage sont donnés dans le tableau ci-dessous

	Filles (F)	Garçons (G)	Total
Aime (A)	13		40
N'aime pas (B)		38	
Ne connaît pas (C)			30
Total	85	75	

a) Compléter le tableau.

b) Vrai/Faux :

- $(A \cup B) = C$
- $\bar{F} = G$

c) Quel est le contraire de A (en français)?

d) On sélectionne un questionnaire au hasard. Calculer les probabilités des événements suivants, qu'on décrira avec les lettres A,B,C,F,G et les opérateurs habituels:

- la personne est un garçon qui ne connaît pas Nekefeu
- la personne aime Nekefeu ou n'en a pas entendu parler
- la personne est une fille ou quelqu'un qui n'aime pas Nekefeu.

e) On sélectionne un fan de Nekefeu. Quelle est la probabilité qu'il s'agisse d'un garçon?

Exercice 3 [BONUS/DM] Au poker, on a une main de 5 cartes tirées dans un paquet de 52 cartes (13 cartes de chaque type).

a) Quelle est la probabilité qu'elles soient toutes des cartes de coeur ?

b) Quelle est la probabilité qu'elles soient toutes de la même couleur ?

c) Quelle est la probabilité que quatre d'entre elles aient la même valeur (par exemple, 4 as)?

Evaluation #12	25 minutes	2.16 – 03/02/2016
Nom et prénom :		

Exercice 1 (5 points) Hubert a beaucoup de devoirs. Quand il rentre chez lui, il ne veut pas s'y mettre immédiatement, mais il s'accorde une petite pause. 35% du temps, il se prépare un gouter ; mais le reste du temps, épuisé par sa journée de cours, il s'affale devant la télévision. S'il regarde la télévision, il n'aura qu'une probabilité de 0,4 de réussir à faire ses devoirs. Cependant, s'il a l'estomac rempli, il réussira à se concentrer davantage et fera ses devoirs avec une probabilité de 9/10.

On note M l'événement "Hubert mange", et D l'événement "Hubert réussit ses devoirs"

a) Comment notera-t-on les événements :

- Hubert ne mange pas
- Hubert a réussi ses devoirs et a regardé la télévision

b) Représenter la situation par un arbre pondéré

c) Calculer $P(M \cap D)$, puis dire ce que ceci signifie (en français)

d) Quelle est la probabilité qu'Hubert ait fait ses devoirs?

Exercice 2 (5 points) On demande à un groupe de personnes ce qu'ils pensent de Nekefeu.

Les résultats (partiels) de ce sondage sont donnés dans le tableau ci-dessous

	Filles (F)	Garçons (G)	Total
Aime (A)	13		40
N'aime pas (B)		38	
Ne connaît pas (C)			30
Total	85	75	

a) Compléter le tableau.

b) Vrai/Faux :

- $(A \cup B) = C$
- $\bar{F} = G$

c) Quel est le contraire de A (en français)?

d) On sélectionne un questionnaire au hasard. Calculer les probabilités des événements suivants, qu'on décrira avec les lettres A,B,C,F,G et les opérateurs habituels:

- la personne est un garçon qui ne connaît pas Nekefeu
- la personne aime Nekefeu ou n'en a pas entendu parler
- la personne est une fille ou quelqu'un qui n'aime pas Nekefeu.

e) On sélectionne un fan de Nekefeu. Quelle est la probabilité qu'il s'agisse d'un garçon?

Exercice 3 [BONUS/DM] Au poker, on a une main de 5 cartes tirées dans un paquet de 52 cartes (13 cartes de chaque type).

a) Quelle est la probabilité qu'elles soient toutes des cartes de coeur ?

b) Quelle est la probabilité qu'elles soient toutes de la même couleur ?

c) Quelle est la probabilité que quatre d'entre elles aient la même valeur (par exemple, 4 as)?