

Ex 1 :

Une entreprise comprend 375 salariés. Elle dispose d'un restaurant d'entreprise. Une enquête a été réalisée sur la fréquentation de ce restaurant par les salariés de cette entreprise. Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous

	Hommes	Femmes	Total
Nombre de salariés qui mangent régulièrement au restaurant d'entreprise	110		165
Nombre de salariés qui mangent occasionnellement au restaurant d'entreprise		33	
Nombre de salariés qui ne mangent jamais au restaurant d'entreprise	58		
Nombre total de salariés	210		375

On choisit au hasard un salarié dans la liste des 375 salariés de cette entreprise. Tous les salariés ont la même probabilité d'être choisis.

On considère les événements suivants :

- F : "Le salarié choisi est une femme"
- R : "Le salarié choisi mange régulièrement au restaurant d'entreprise"
- O : "Le salarié choisi mange occasionnellement au restaurant d'entreprise"

- 1) Compléter le tableau ci-dessus
- 2) Traduire par une phrase l'événement $F \cap R$, puis calculer sa probabilité (arrondir le résultat au millième).
- 3) Traduire par une phrase l'événement $R \cup O$, puis calculer sa probabilité.
- 4) Calculer la probabilité que, sachant qu'il mange occasionnellement au restaurant d'entreprise, le salarié choisi soit une femme (donner le résultat sous la forme d'une fraction irréductible)

Ex 2 :

Un nouveau logiciel permet de filtrer les messages sur une messagerie électronique. Les concepteurs l'ont testé pour 1 000 messages et voici leurs conclusions :

- 70% des messages entrants sont indésirables
- 95% des messages indésirables sont éliminés
- 2% des messages bienvenus sont éliminés

On note les événements suivants :

- B : "le message est bienvenu"
- I : "le message est indésirable"
- E : "le message est éliminé"
- C : "le message est conservé"

Les résultats sont donnés dans le tableau ci-dessous

	Nombre de messages indésirables	Nombre de messages bienvenus	TOTAL
Nombre de messages éliminés			
Nombre de messages conservés			
TOTAL			1000

- 1) Compléter le tableau ci-dessus
- 2) Un message est envoyé ; utiliser le tableau précédent pour calculer les probabilités demandées ci-dessous. Les résultats seront donnés à 10^{-3} près.
 - a) Calculer $P_C(B)$ et $P_I(E)$
 - b) Calculer $P(B \cap E)$ et $P(E \cap I)$
 - c) Calculer la probabilité pour que le message soit indésirable sachant qu'il est éliminé
 - d) Calculer la probabilité pour que le message soit conservé et indésirable.

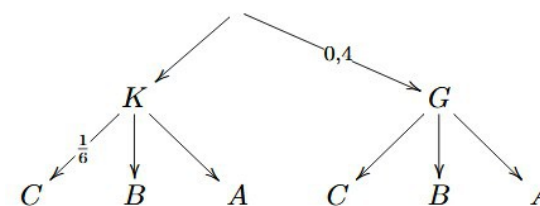
Ex 3 :

Dans cet exercice, on donnera les valeurs exactes des probabilités.

Luc achète un lot de 20 clés USB de deux marques, *Gralinte* et *Kincoss*, toutes les clés ayant la même forme extérieure. De la première marque il a pu acquérir cinq clés de capacité 512 Mo, deux de 1 Go et une de 2 Go. De la seconde il ramène huit clés de capacité 512 Mo, deux de 1 Go et deux de 2 Go. (1Go = 1 000 Mo)

On note dans la suite les événements suivants :

- G : "La clé choisie est de marque *Gralinte*"
- K : "La clé choisie est de marque *Kincoss*"
- A : "La capacité de la clé choisie est de 512 Mo"
- B : "La capacité de la clé choisie est de 1 Go"
- C : "La capacité de la clé choisie est de 2 Go"



Il choisit au hasard l'une de ces clés.

- 1) Donner la probabilité de l'événement K
- 2) Donner la probabilité de l'événement A sachant K
- 3) Recopier et compléter l'arbre de probabilité ci-dessus, en écrivant sur chaque branche la probabilité correspondante
- 4) Quelle est la probabilité que Luc ait choisi une clé de 512 Mo ?