

Probabilités conditionnelles

Activité1 : On a demandé à chaque élève de Terminales d'un lycée d'inscrire sur un carton son sexe (G ou F) et sa couleur de cheveux (blond, brun, roux). Le dépouillement a permis de construire le tableau suivant :

Sexe \ Cheveux			
	blond	brun	roux
G	50	25	15
F	60	35	5

1° Déterminer à partir de la lecture du tableau

a/Le nombre d'élèves de Terminales.=

b/Déterminer le nombre d'élèves garçons G =

c/Déterminer le nombre d'élèves filles F =

d/Déterminer le nombre d'élèves garçons et bruns et garçons G_{Br}=

e/Déterminer le nombre d'élèves garçons et bruns et garçons F_{Br}=

2° Les probabilités demandées seront calculées à 0,01 près

a/Evénement **G** : « tirer un carton marqué Garçon » et Evénement **F**: « tirer un carton marqué Fille ». Calculer p(G) et p(F)

.....
.....

b/Soit l'évènement **Br** : « être Brun ».

Sachant que c'est un garçon, quelle est la probabilité que le garçon Brun ?

$p_G(Br) = \dots$

c1/Soit l'évènement **G** \cap **Br** : « tirer un carton marqué Garçon **et** Brun ». Calculer $p(G \cap Br) = \dots$

Il y a 25 élèves bruns sur un total de 190 élèves

C2/Soit l'évènement **F** \cap **Br** : « tirer un carton marqué Fille**et** Brune ». Calculer

$p(F \cap Br) = \dots$

Il y a 35 élèves bruns sur un total de 190 élèves

d/Calculer

$p(G) \times p_G(Br) = \dots$

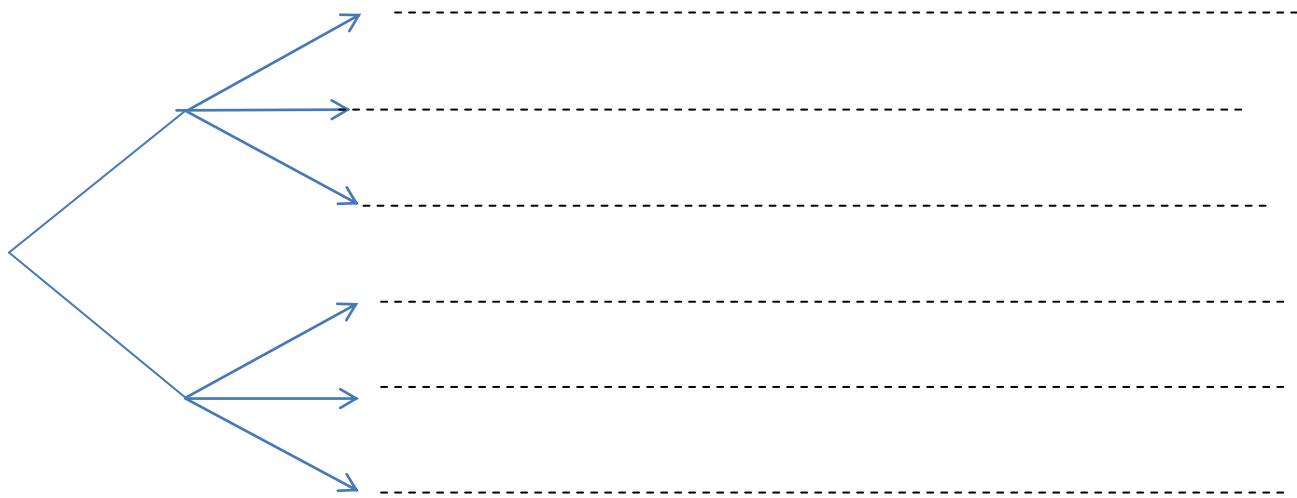
e/Comparer $p(G) \times p_G(Br)$ et $p(G \cap Br)$

.....
.....

D'où la formule de la probabilité conditionnelle :

..... ou

f/ Reporter les probabilités calculées précédemment sur l'arbre des probabilités ci-dessous



g/ Compléter l'arbre des probabilités

3° En utilisant les probabilités conditionnelles, déterminer:

a/ la probabilité de choisir un élève brun sachant que c'est une fille ;

.....
.....
.....

b/ la probabilité de choisir un élève brun sachant que c'est une fille ;

.....
.....
.....

c/ la probabilité de choisir un brun.

.....