

NOM :	Prénom :
-------------	----------------

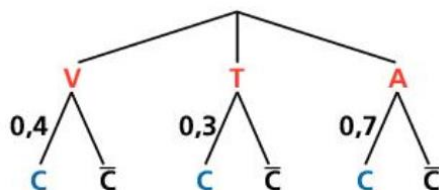
Exercice 1

Dans une société, on désire savoir s'il est intéressant d'installer une seconde machine à café dans le hall d'entrée.

On sait que 50 % des salariés viennent en voiture (V) , 30 % utilisent les transports en commun (T) et le reste utilise un autre moyen de transport (A).

On interroge un salarié au hasard à son arrivée dans l'entreprise.

La probabilité qu'un salarié prenne un café en arrivant (C) , selon son moyen de transport, est notée sur l'arbre ci-après :



1. Compléter cet arbre.
2. Compléter chacune des phrases données ci-dessous par l'une des probabilités suivantes et la calculer :

$$P(V \cap C), \quad P(T \cap C), \quad P(A \cap C), \quad P_V(C), \quad P_T(C), \quad P_A(C).$$

- a) La probabilité que le salarié, venu en voiture, prenne un café est
- b) La probabilité que le salarié soit venu par les transports en commun et prenne un café est
- c) Parmi les salariés venant en transport en commun, la probabilité qu'il prenne un café est
- d) Sachant que le salarié n'est venu ni en transport en commun ni en voiture, la probabilité qu'il prenne un café est

3. a) Calculer la probabilité qu'un salarié prenne un café en arrivant.
.....

- b) Le C.E. prévoit d'installer une seconde machine à café si cette probabilité est supérieure à 0,5 .
Est-ce le cas ?
.....
.....

- c) Calculer la probabilité qu'un salarié en arrivant ne prenne pas de café.
.....
.....

4. On rencontre un salarié, venant d'arriver, en train de prendre un café.
Calculer la probabilité qu'il soit venu en voiture.
.....
.....

Exercice 2

Parmi les salariés d'une entreprise, 25 % sont actionnaires, dont 60 % sont cadres.

Parmi les non-actionnaires, 20 % sont cadres. On s'intéresse à un salarié pris au hasard dans cette entreprise.

On note : A : « le salarié est actionnaire » et C : « le salarié est cadre ».

a) Traduire la situation à l'aide d'un arbre pondéré.

b) Calculer $P(A \cap C)$ et $P(\bar{A} \cap C)$.

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

c) En déduire $P(C)$. Interpréter le résultat.

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

d) Calculer $P_C(A)$. Interpréter le résultat.

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