

## Devoir Maison n°2

Tous les résultats seront arrondis au centième si nécessaire.

### Exercice 1

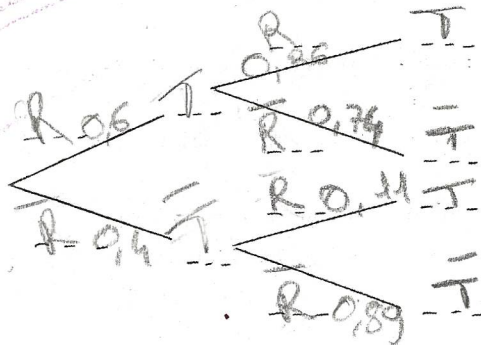
Dans le fichier client de votre compagnie d'assurance automobile, on recueille les données suivantes : 60% des clients possèdent un véhicule récent ( moins de 5 ans). Les autres clients ont un véhicule ancien. Parmi les clients possédant un véhicule récent, 26.....(jour de naissance) % ont souscrit au contrat « Tous risques ».

Parmi les clients possédant un véhicule ancien, 11... (mois de naissance) % ont souscrit au contrat « Tous risques ».

On considère un client choisi au hasard.

On note les événements suivants :

$R$  : « Le client possède un véhicule récent » et  $T$  : « Le client a souscrit au contrat Tous risques ».



1. Compléter l'arbre pondéré de probabilité traduisant les données de l'énoncé. (Les valeurs sont attendues).
2. Donner  $P(\bar{R})$  et  $P_R(\bar{T})$ .
3. Calculer  $P(\bar{R} \cap T)$ . Interpréter.
4. Calculer la probabilité qu'un client pris au hasard possède un véhicule récent **et** ait souscrit au contrat « Tous risques ».
5. Calculer la probabilité qu'un client pris au hasard ait souscrit au contrat « Tous risques », c'est – à – dire calculer  $P(T)$ .

### Exercice 2

Lorsqu'un client se présente au stand de sandwichs de la plage des catalans, il y a deux chances sur trois qu'il choisisse des merguez. Les autres fois, il choisit des chipolatas. La probabilité qu'il prenne du ketchup est de 0,2 s'il a choisi des merguez et de 0,6 s'il a choisi des chipolatas. La probabilité qu'il prenne de la mayonnaise est de 0,3 s'il a choisi des merguez ou des chipolatas. Il a également la possibilité de prendre de la sauce blanche.

1. Représenter la situation par un arbre de probabilités.
2. Axelle sort du stand un sandwich à la maison avec une tache de ketchup sur son tee-shirt, est-il plus probable qu'elle mange un sandwich aux merguez ou aux chipolatas ?