

Exercice

Dans un magasin spécialisé en électroménager et multimédia, le responsable du rayon informatique fait le bilan sur les ventes **d'ordinateurs portables**, de **tablettes**, et **d'ordinateurs fixes**. Pour ces trois types de produit, le rayon informatique propose une extension de garantie. Le responsable constate que **28%** des acheteurs ont opté pour une tablette, et **48%** pour un ordinateur portable.

Dans cet exercice, on suppose que chaque acheteur achète **un unique produit** entre tablette, ordinateur portable, ordinateur fixe, et qu'il **peut souscrire ou non** une extension de garantie.

Parmi les acheteurs ayant acquis une tablette, **5%** ont souscrit une extension de garantie, **parmi** ceux ayant acquis un ordinateur fixe, **12,5%** ont souscrit une extension de garantie et **parmi** ceux ayant acquis un ordinateur portable, **$a\%$** ont souscrit une extension de garantie.

On choisit au hasard **un de ces acheteurs**. On note :

T : « l'acheteur a choisi une tablette »

M : « l'acheteur a choisi un ordinateur portable »

F : « l'acheteur a choisi un ordinateur fixe »

G : « l'acheteur a souscrit une extension de garantie ».

1. Construire un arbre pondéré en indiquant les données de l'énoncé.
2. Calculer la probabilité que l'acheteur a choisi une tablette avec une extension de garantie
3. Calculer la probabilité que l'acheteur a choisi un ordinateur fixe avec une extension de garantie.
4. On sait de plus que **12%** des acheteurs ont choisi un ordinateur portable avec une extension de garantie. Déterminer la probabilité qu'un acheteur ayant acquis un ordinateur portable souscrive une extension de garantie.
5. Montrer que **$P(G) = 0,164$**
6. Calculer la probabilité que l'acheteur a choisi un ordinateur fixe ou a souscrit une extension de garantie.