

Un sondage a été effectué auprès de clients d'un centre commercial, peu de temps après le lancement d'une nouvelle marque de yaourts. Ce sondage révèle que 45 % des clients achètent des yaourts régulièrement, et parmi ceux-ci, 60 % ont entendu parler de cette nouvelle marque.

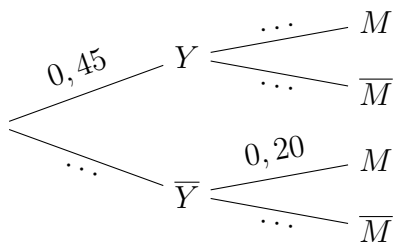
Parmi les clients qui n'achètent pas régulièrement des yaourts, 20 % ont entendu parler de cette nouvelle marque.

On choisit un client au hasard. On considère les événements suivants :

Y : « le client choisi achète régulièrement des yaourts »

M : « le client choisi a entendu parler de la nouvelle marque ».

1. Donner les valeurs de $p(Y)$ et $p_Y(M)$.
2. Compléter l'arbre pondéré suivant, décrivant la situation.



3. (a) Définir par une phrase l'évènement $Y \cap M$.
(b) Calculer la probabilité de l'évènement $Y \cap M$.
4. Montrer que $p(M) = 0,38$.
5. Calculer $p_M(Y)$, la probabilité de l'évènement Y sachant que l'évènement M est réalisé.

On arrondira le résultat à 10^{-4} près.