

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.

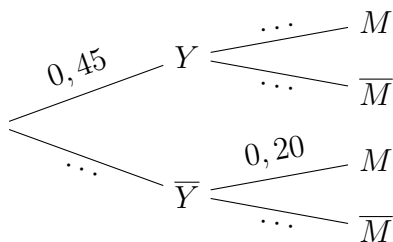
Parmi les clients qui n'achètent pas régulièrement des yaourts, 20 % ont entendu parler de cette nouvelle marque.

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.