

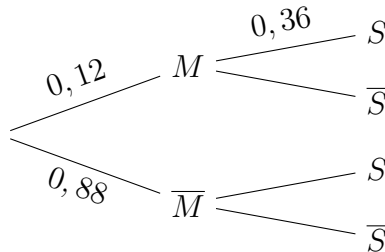
**Exercice.** Au cours de l'hiver, on observe dans une population, 12 % de personnes malades.

- Parmi les personnes malades, 36 % d'entre elles pratiquent une activité sportive régulièrement.
- Parmi les personnes non malades, 54 % d'entre elles pratiquent une activité sportive régulièrement.

Une personne est choisie au hasard dans la population. On note  $M$  l'évènement « la personne est malade » et  $S$  l'évènement « la personne a une activité sportive régulière ».

Dans cet exercice, les résultats approchés seront donnés à  $10^{-4}$  près.

1. Décrire par une phrase la probabilité  $P_M(\bar{S})$ , et donner sa probabilité.
2. Recopier et compléter l'arbre pondéré.



3. (a) Quelle est la probabilité que la personne soit malade et qu'elle pratique une activité sportive régulièrement ?  
 (b) Montrer que la probabilité que la personne pratique une activité sportive régulièrement est égale à 0,5184.
4. La personne choisie n'a pas d'activité sportive régulière. Quelle est la probabilité pour qu'elle soit malade ?
5. Un journaliste annonce qu'une pratique régulière d'une activité sportive diminue par deux le risque de tomber malade. Que peut-on conclure sur la pertinence de cette annonce ? Justifier.