Le vieil homme du village prétend être capable de prédire le temps du lendemain avec un taux de réussite supérieur à 3/4.

Il utilise la méthode suivante, sans dire comment il raisonne :

« Demain, il fera le même temps qu'aujourd'hui ».

Dans la contrée où il habite règne le climat suivant :

- s'il fait beau un jour, il y a 4 chances sur 5 qu'il fasse encore beau le lendemain ;
- s'il fait mauvais temps un jour, il n'y a que 1 chance sur 3 qu'il fasse beau le lendemain ;
- il fait beau les 70% du temps.

La prétention du vieil homme est-elle justifiée ?

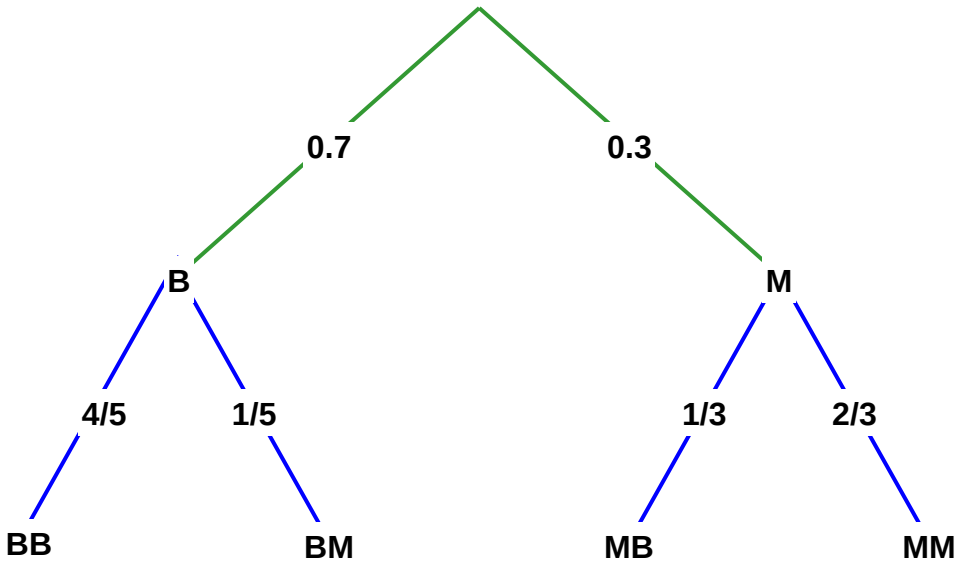
Notations

B = évènement « il fait beau temps »

M = évènement « il fait mauvais temps »

BM = « il fait beau temps un jour et mauvais temps le lendemain »

Code branche	Évènement	Probabilité
1	B	0.7
11	BB	4/5
12	BM	1/5
2	M	0.3
21	MB	1/3
22	MM	2/3



Probabilité qu'il fasse le même temps deux jours consécutifs =

$$P(BB) + P(MM) = 0.7 \times \frac{4}{5} + 0.3 \times \frac{2}{3} = 0.76 = 76\%$$

La prétention du vieil homme est justifiée.