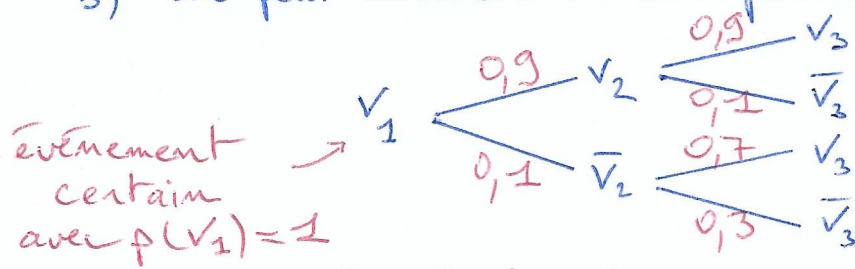


Exercice 1

1) a) on a $p_1 = p(V_1) = 1$ donc on aura $p_2 = \boxed{0,9}$

b) on peut utiliser l'arbre pondéré suivant

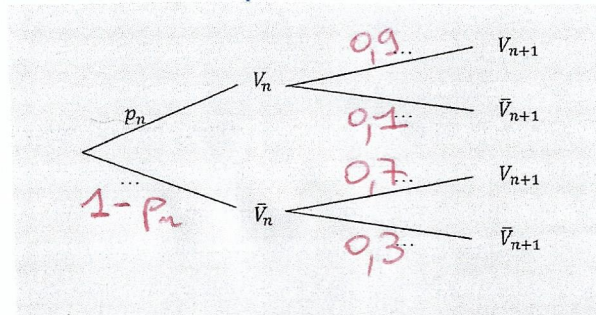


on utilise la formule des probabilités totales

$$p_3 = p(V_3) = p(V_3 \cap V_2) + p(V_3 \cap \bar{V}_2) \\ = 0,9 \times 0,9 + 0,7 \times 0,1 = \boxed{0,88}$$

c) on cherche $p_{V_3}(\bar{V}_2) = \frac{p(V_3 \cap \bar{V}_2)}{p(V_3)} = \frac{0,7 \times 0,1}{0,88} \approx \boxed{0,080}$

2) on obtient l'arbre pondéré suivant



3) on utilise, à nouveau, la formule des probabilités totales.

$$p_{n+1} = p(V_{n+1}) = p(V_{n+1} \cap V_n) + p(V_{n+1} \cap \bar{V}_n) \\ = 0,9 \times p_n + 0,7 \times (1 - p_n) \\ = 0,9 p_n + 0,7 - 0,7 p_n$$

soit $p_{n+1} = 0,2 p_n + 0,7$

4) a) Avec l'instruction "range", on sait qu'il faut écrire "range(1, n+1)" pour aller jusqu'au rang "n".
↳ on doit donc choisir le Programme **2**.

b) le programme va afficher les cinq premiers termes de la suite (que l'on obtient avec sa calculatrice)

↳ $[0,9, 0,88, 0,876, 0,8752, 0,87504]$

