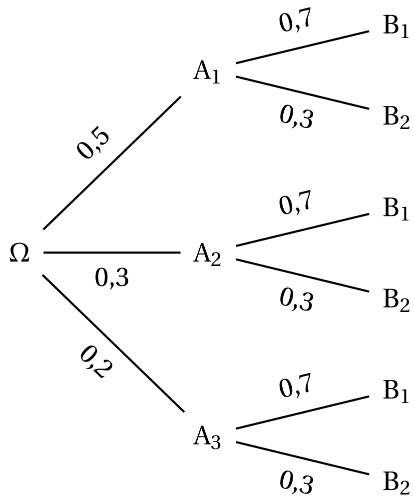
# ÉPREUVES INDÉPENDANTES

## EXERCICE 1

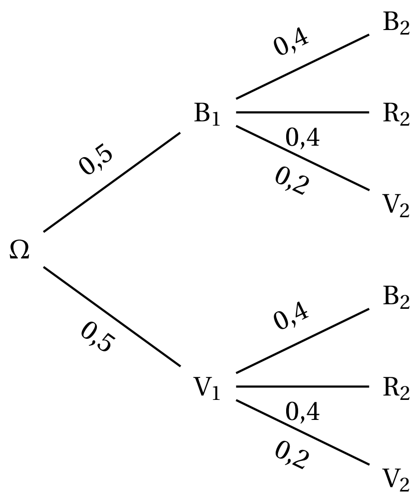
1. Les issues de la première épreuve sont $A_1$, $A_2$ et $A_3$.
2. Les issues de la deuxième épreuve sont $B_1$ et $B_2$.
3. Arbre pondéré :




4. On cherche $p(A_1 \cap B_1)$ et on a : $p(A_1 \cap B_1) = 0{,}5 \times 0{,}7 = 0{,}35$.
5. On a : $p(A_3 \cap B_2) = 0{,}2 \times 0{,}3 = 0{,}06$.

## EXERCICE 2

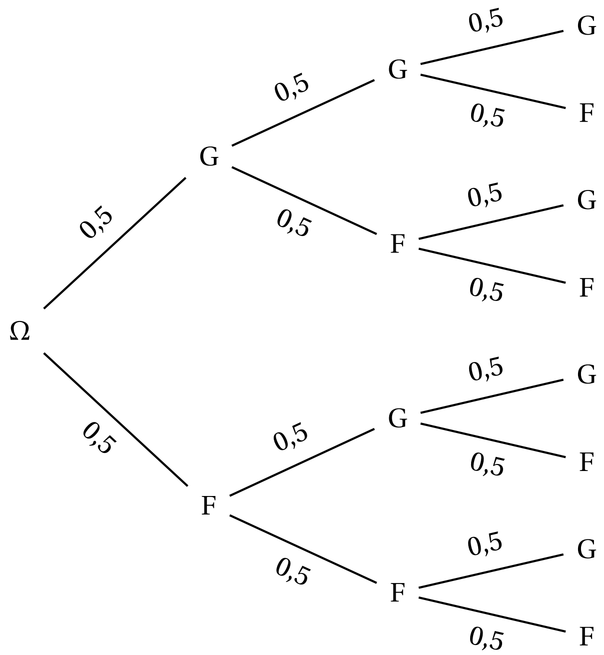
1. Arbre pondéré :



2. On a : $p(\text{E}) = p(\text{B}_1 \cap \text{B}_2) = 0{,}5 \times 0{,}4 = 0{,}2$.
3. On a : $p(\text{F}) = p(\text{B}_1 \cap \text{B}_2) + p(\text{V}_1 \cap \text{V}_2) = 0{,}5 \times 0{,}4 + 0{,}5 \times 0{,}2 = 0{,}2 + 0{,}1 = 0{,}3$.
4. On a : $p(\text{G}) = p(\text{B}_1 \cap \text{V}_2) + p(\text{V}_1 \cap \text{B}_2) + p(\text{V}_1 \cap \text{R}_2) = 0{,}5 \times 0{,}2 + 0{,}5 \times 0{,}4 + 0{,}5 \times 0{,}4 = 0{,}1 + 0{,}2 + 0{,}2$.
   Soit : $p(\text{G}) = 0{,}5$.

**EXERCICE 3**

1. Arbre pondéré :




2. Il y a huit issues : $\Omega = \{$GGG ; GGF ; GFG ; GFF ; FGG ; FGF ; FFG ; FFF$\}$.
3. Soit $p_1$ la probabilité que le couple ait trois garçons.
   On a : $p_1 = p(\text{GGG}) = 0{,}5 \times 0{,}5 \times 0{,}5 = 0{,}125$.
4. Soit $p_2$ la probabilité que le couple ait exactement deux garçons.
   On a : $p_2 = p(\text{GGF}) + p(\text{GFG}) + p(\text{FGG}) = 3 \times 0{,}5 \times 0{,}5 \times 0{,}5 = 0{,}375$.
5. Soit $p_3$ la probabilité que le couple ait au moins une fille.
   On a : $p_3 = 1 - p(\text{GGG}) = 1 - 0{,}125 = 0{,}875$.