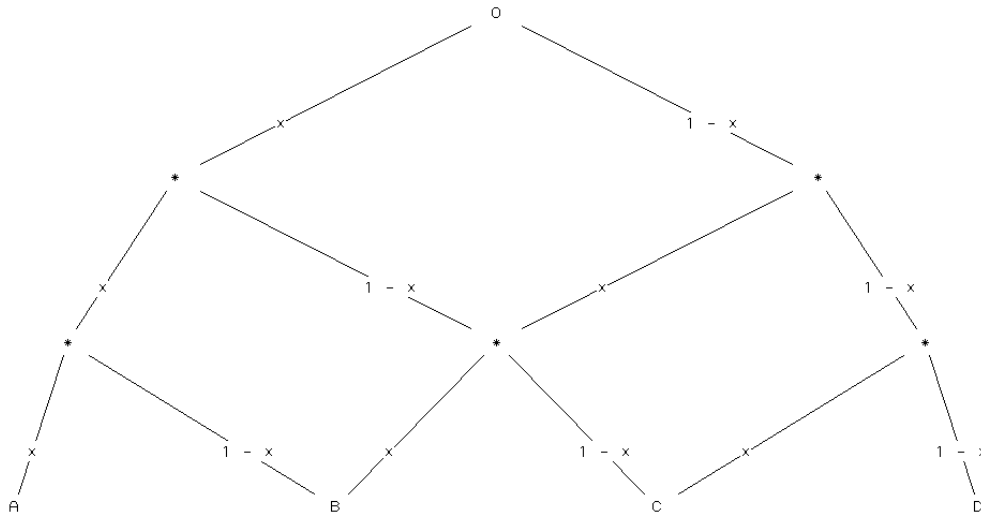


Probabilités, corrigé de l'exercice 1-4



Partie a)

Trois chemins conduisent de O à B :

$$P(B) = x*x*(1-x) + x*(1-x)*x + (1-x)*x*x = 3*x^2*(1-x)$$

Partie b)

Fonction $f(x) = 3*x^2*(1-x)$ où $0 \leq x \leq 1$.

$$\begin{aligned} \text{Dérivée : } f'(x) &= 3 * \{ [x^2]' * (1-x) + x^2 * [1-x]' \} = 3 * \{ 2*x*(1-x) + x^2*(-1) \} = 3 * \{ 2*x*(1-x) + x^2*(-1) \} \\ &= 3 * (2*x - 3*x^2) = 3*x*(2 - 3*x) \end{aligned}$$

Tableau de variations :

x	0		2/3		1
signe(3*x)	0	+	+	+	+
signe(2 - 3*x)	+	+	0	-	-
signe(f'(x))	0	+	0	-	-
var(f(x))	Min f(0) = 0	croissant	f(2/3) = 4/9 Max	décroissant	Min f(1) = 0

Réponse : $x = 2/3$

Outil en ligne pour dessiner un arbre de probabilités composées :

<https://www.deleze.name/marcel/sec2/prob/calculateur/index.html>

Probabilités, énoncés des exercices :

<https://www.deleze.name/marcel/sec2/prob/1/exercices-1.pdf>