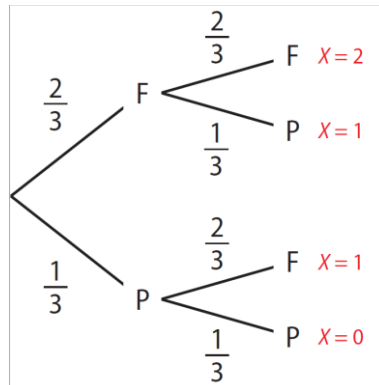


65 Lors de chaque lancer de cette pièce truquée la probabilité que « FACE » apparaisse est égale à $\frac{2}{3}$ et la probabilité que « PILE » apparaisse est égale à $\frac{1}{3}$.

En notant P « obtenir PILE » et F « obtenir FACE », on a ainsi, lors d'un lancer, $P(F) = \frac{2}{3}$ et $P(P) = \frac{1}{3}$.

Puisqu'on lance deux fois de suite la même pièce truquée, on peut dessiner un arbre afin de déterminer toutes les issues :



L'événement $\{X = 0\}$ est l'événement « n'obtenir aucune face ».

Cela correspond à l'issue PP, donc $P(X = 0) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{1}{9}$.

L'événement $\{X = 1\}$ est l'événement « obtenir une face ».

Cela correspond aux issues PF et FP, donc $P(X = 1) = \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} + \frac{2}{3} \times \frac{1}{3} = \frac{4}{9}$.

L'événement $\{X = 2\}$ est l'événement « obtenir deux faces ».

Cela correspond à l'issue FF, donc $P(X = 2) = \frac{2}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{4}{9}$.

Donc la loi de probabilité de X est :

x_i	0	1	2
$P(X = x_i)$	$\frac{1}{9}$	$\frac{4}{9}$	$\frac{4}{9}$