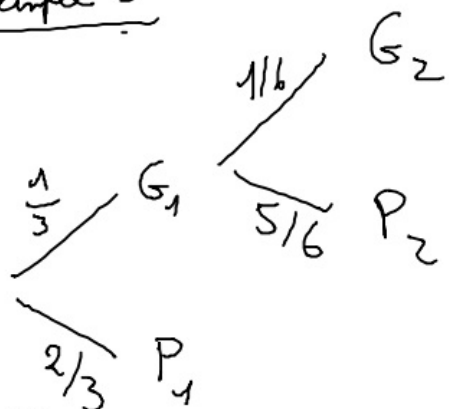


Exemple 3



G la variable aléatoire dont une

réalisation est le gain

Loi de probabilité de G d'une partie.

x_i	-5	95
$P(G=x_i)$	$\frac{17}{18}$	$\frac{1}{18}$

$$\begin{aligned}
 P(G=95) &= P(G_2) \\
 &= P(G_1)P_{G_1}(G) = \frac{1}{3} \times \frac{1}{6} = \frac{1}{18}
 \end{aligned}$$

$$P(G=-5) = P(P_1 \cup P_2) = P(P_1) + P(P_2) - P(P_1 \cap P_2)$$

$$= \frac{2}{3} + P(G_1)P_{G_1}(P_2) = \frac{2}{3} + \frac{1}{3} \times \frac{5}{6} = \frac{17}{18}$$

l'espérance de G est

$$E(G) = -5 \times \frac{17}{18} + 95 \times \frac{1}{18} = \frac{10}{18} = \frac{5}{9}$$

A chaque, on peut espérer gagner en moyenne $\frac{5}{9} \text{€}$.

Pour que le jeu soit équitable il faut miser $5 + \frac{5}{9} \text{€}$

X n. a				
x_i	x_0	x_1	...	x_m
p_i	p_0	p_1	...	p_m
$E(X) = p_0 x_0 + p_1 x_1 + \dots$				
$= \sum_{i=0}^m p_i x_i$				