

Correction 20 page 184 :

a) Expérience aléatoire : On lance deux dés tétraédriques, on note la somme des valeurs des deux dés : issues : 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8

Variable aléatoire est égale au gain algébrique du joueur :

Elle prend les valeurs $20 - m$; $10 - m$ et $0 - m = -m$

Si la somme des deux dés vaut 5 la variable vaut $20 - m$.

Si la somme des deux dés vaut 4 ou 6 la variable vaut $10 - m$.

Autre cas la variable vaut $-m$.

Tableau des issues de l'expérience :

	1	2	3	4
1	2	3	4	5
2	3	4	5	6
3	4	5	6	7
4	5	6	7	8

Valeur de X	$-m$	$10 - m$	$20 - m$
Probabilité	$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$	$\frac{6}{16} = \frac{3}{8}$	$\frac{4}{16} = \frac{1}{4}$

$$\text{b) } E(X) = -m \times \frac{3}{8} + (10 - m) \times \frac{3}{8} + (20 - m) \times \frac{1}{4} = 10 \times \frac{3}{8} + 20 \times \frac{1}{4} - m \times \frac{3}{8} - m \times \frac{3}{8} - m \times \frac{1}{4} = 8,75 - m \times \left(\frac{3}{8} + \frac{3}{8} + \frac{1}{4} \right) = 8,75 - m$$

Le gain moyen du joueur est $8,75 - m$

Sur un grand nombre de lancers, le joueur gagnera en moyenne $8,75 - m$

Le jeu est équitable si $E(x) = 0$, donc si $m = 8,75$