

9 Réponse B.

Si l'organisateur fait payer un euro lors de chaque lancer de dé, alors les valeurs prises par X sont 4, 1 et -2 avec cette nouvelle règle.

La loi de probabilité de X est donc :

| | | | |
|--------------|---------------|---------------|---------------|
| x_i | 4 | 1 | -2 |
| $P(X = x_i)$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{1}{6}$ | $\frac{2}{3}$ |

$$\text{Donc } E(X) = 4 \times \frac{1}{6} + 1 \times \frac{1}{6} - 2 \times \frac{2}{3} = \frac{5}{6} - \frac{8}{6} = -\frac{3}{6} = -0,5.$$

Ainsi le joueur perd en moyenne 0,5 euro par partie s'il joue un grand nombre de fois, donc l'organisateur gagne en moyenne 0,5 euro par partie s'il y a un grand nombre de lancers de dés.