



## Correction énigme du lièvre et de la tortue

- On commence par déterminer la valeur de  $p$

On sait que la somme des probabilités des issues d'une expérience est égale à 1.

$$\text{Donc : } p + p - p^2 + p - \frac{1}{8} + 2p - \frac{1}{4} + \frac{1}{2} - p + p^2 = 1$$

$$p = \frac{7}{32}$$

Ainsi la probabilité d'obtenir 6 est  $\left(\frac{7}{32}\right)^2 = \frac{49}{1024}$

- Calculons la probabilité que la tortue gagne.

Cela correspond à l'événement  $E$  : « sur 6 lancers de dé, le 6 ne sort jamais »

$$P(E) = \left(1 - \frac{49}{1024}\right)^6 \approx 0,745$$

- Ainsi la probabilité que la tortue gagne est d'environ 0,745, et la probabilité que le lièvre gagne est donc d'environ 0,255.

**C'est donc la tortue qui a la plus grande probabilité de gagner (et de loin !)**