

On dispose d'une infinité d'urnes numérotées, de telle sorte que l'urne numéro k soit constituée de 2^k boules dont une seule blanche ($k \in \mathbb{N}^*$). On suppose de plus que la variable aléatoire égale au numéro de l'urne choisie, suit une loi géométrique de raison $\frac{1}{2}$.

On choisit une urne au hasard puis on tire une boule dans cette urne. Déterminer la probabilité d'obtenir une boule blanche.