

Un jeu télévisé propose à des candidats deux épreuves :

- Pour la première épreuve, le candidat est face à 5 portes : une seule porte donne accès à la salle du trésor alors que les 4 autres s'ouvrent sur la salle de consolation.
- Pour la deuxième épreuve, le candidat se retrouve dans une salle face à 8 enveloppes.

Dans la salle du trésor : 1 enveloppe contient 1,000 €, 5 enveloppes contiennent 200 €. Les autres contiennent 100 €.

Dans la salle de consolation : 5 enveloppes contiennent 100 € et les autres sont vides.

Il doit choisir une seule enveloppe et découvre alors le montant qu'il a gagné.

1. Quelle est la probabilité que le candidat accède à la salle du trésor ?

2. Un candidat se retrouve dans la salle du trésor.

(a) Représenter par un schéma la situation.

(b) Quelle est la probabilité qu'il gagne au moins 200 € ?

3. Un autre candidat se retrouve dans la salle de consolation.

Quelle est la probabilité qu'il ne gagne rien ?