

Projet : La grotte

- Vous vous trouvez à l'entrée d'une grotte dans laquelle il fait complètement noir.
- Vous avez 300 allumettes à votre disposition, dont vous n'en pouvez toutefois à aucun moment avoir plus que 100 sur vous.
- Une fois dans la grotte, il vous faut une allumette tous les 10 mètres.
- À chaque moment, vous pouvez déposer un nombre quelconque d'allumettes dans la grotte, ou récupérer des allumettes que vous y avez déposées auparavant (sous condition que le nombre d'allumettes que vous avez sur vous ne dépasse pas 100).



Questions :

- Quelle est la profondeur maximale de la grotte que vous pouvez explorer ? Et si vous aviez 500 allumettes au début ? Ou un nombre illimité ?
- Si on suppose que la grotte possède une sortie de l'autre côté, quelle est la profondeur maximale que la grotte peut avoir, afin que vous puissiez la traverser ?