**Partie 1 : 25 points**

Un pirate faisant le commerce de coco utilisable comme boulet de canon doit connaître leur résistance. Son chargement de 100 coco doit être tester pour connaître le prix de vente. Désirant détruire le moins de coco possible il peut en sacrifier 2 pour les tests. Mais son temps est encore plus précieux.

Un pirate a 2 noix de coco, les coco se cassent à la même hauteur de chute.

Il veut savoir a quelle hauteur les coco se casse en tombant.

Il dispose d'un escalier de 20 mètres de haut pour tester ce chargement, avec des marches de 1m de haut.

Une coco lancée et non cassée peut resservir, contrairement à une cassée, il peut casser les 2 coco.

Pour connaître la résistance de ses cocos exprimées dans la célèbre unité le "mètre de chute", il désire perdre le moins de temps à faire des lancé. Du coup il voudrait réussir à connaître la résistance des cocos en 5 lancés.

Indiquer la suite optimal de lancer à effectuer.

**Partie 2 : 125 points**

Plus tard il recevra des coco plus grosse pouvant résister à des hauteurs plus grandes il dispose d'escalier de hauteurs de 100m, 1 000m et 1 000 000 000m