

В Колиной коллекции четыре царские золотые пятирублевки. Но ему сказали, что две из них фальшивые. Сможет ли он проверить это утверждение (то есть доказать или опровергнуть его) с помощью двух взвешиваний на обыкновенных двухчашечных весах без гирь? (Не требуется узнать, какие именно монеты фальшивые. Настоящие монеты одинаковы по весу, фальшивые тоже одинаковы по весу, но легче настоящих).

взвешиваем по 2 на каждой чашке

СЛУЧАЙ А

1) вес равен (4 фальшивые или 2 царские и 2 фальшивые или 4 царские)

2) с одной чашки взвесить две монеты

не равны (1 царская и 1 фальшивая) => 2 фальшивые из 4

равны (2 царские или 2 фальшивые) => нет ровно 2 фальшивых из 4

СЛУЧАЙ Б

1) вес не равен (1 царская 3 фальшивых или 1 фальшивая 3 царских или 2 царские на одной и 2 фальшивые на другой)

2) взвешиваем по две монеты на чашке меняя по 1ой монете с каждой чаши друг с другом

равны (2 царские 2 фальшивые) => 2 фальшивые из 4

не равны (3 царские или 3 фальшивые) => 3 или 1 фальшивые из 4

