

В высокой башне заточены Король, Принц и Принцесса. Единственной связью с миром им служат 2 корзины, в которых им поднимают еду. Когда одна корзина на земле, вторая находится на уровне окна башни. Когда одна корзина становится тяжелее другой, она опускается. Однако, когда разница в весе становится больше 15 фунтов, более тяжелая корзина стремительно падает вниз. Как им всем выбраться из башни, если Король весит 195, Принц — 105, а Принцесса — 90 фунтов? (В башне имеется пушечное ядро весом 75 фунтов)



[Увеличить](#)

положили ядро в корзину, ядро внизу, пустая корзина сверху. Туда залезает принцесса, она спускается, ядро поднимается. Ядро забирают сверху и бросают вниз.

если принцесса жива, то она залезает в корзину, а в верхнюю принц. Принц спускается, принцесса наверху вылезает.

принц берет ядро и залезает в корзину, а верхнюю корзину залезает король, он спускается. принц с принцессой и ядром наверху.

Ядро падает вниз, король уклоняется. кладет ядро в корзину. сверху залезает принцесса и она спускается, а ядро забирает принц.

принц скидывает ядро вниз, если принцесса жива она залезает в корзину, а сверху залезает принц. Принц спускается, а принцесса в башне. Ядро кладут в корзину, а принцесса спускается. Дальше все втроем убегают от падающей корзины с ядром.

Итак, так как одна из корзин находится внизу, то разница в весе между корзинами равна какому-то действительному числу C , где C — вес какой-то штуки, которую можно вытаскивать.

1-ым этапом кладем ядро весом 75 футов. Таким образом, получаем что корзина с C футами оказалась у окошка темницы. Убираем штуку весом C футов и сажаем принцессу в поданный к окну экипаж. Получаем, что в корзине с принцессой 90 футов, а в корзине снизу 75 футов. Разница в весе между корзинами составляем не больше 15 футов, следовательно принцесса благополучно спустилась.

2-ой этап. В итоге первого этапа получили: спасенная принцесса снизу и поднятая корзина с ядром у окошка. Но роль принцессы еще не закончилась. Она остается в корзине, а в корзину сверху садится принц, но без ядра. Разница, между весами принца и принцессы не больше 15 футов, поэтому принц оказывается на земле.

3-ий этап Теперь мы можем скинуть ядро вниз к принцу. Он садится в корзину с ядром, в корзину сверху садится король и едет вниз.

4-ый этап. Напоминаю: король теперь внизу, принцесса с принцем и ядром наверху. Ядро опять скидываем вниз и король кладет его в корзину. В другую корзину садится принцесса и едет вниз.

5-ый этап. Теперь принцесса остается в корзине снизу, а принц запрыгивает в корзину, но перед этим скидывая ядро вниз, и едет к земле.

6-ой (заключительный) этап. принц и король общими усилиями на последнем дыхании снова кладут ядро в корзину снизу. А принцесса тем временем садится в корзину сверху и под действием силы тяжести едет вниз.

Итак, все получилось, принц, король и принцесса внизу, осталось дело за малым.

