Вариант 64: Arctic Sea (логистика, \*\*)

Сухогруз «Arctic Sea» водоизмещением 4700 тонн имеет 2 грузовых отсека A и B объемом: 2588 и 1905 м3.

В очередном порту суперкарго корабля рассматривает 8 видов груза со следующими характеристиками единицы груза:

мини-тракторы – вес 350 кг, объем 3 м3;

бумага – 1600 кг, 1 м3;

контейнеры – 5 т, 6.5 м3;

металлопрокат – 35 т, 6 м3;

пиломатериалы – 4 т, 6 м3;

трубы большого диаметра – 2500 кг, 7.6 м3;

фарфор в ящиках – 250 кг, 1 м3;

чай в мешках – 120 кг, 0.5 м3.

Предлагаемое к перевозке количество груза: 100, 700, 200, 200, 310, 600, 500 и 1300 единиц соответственно. Предложенные цены на перевозку единицы груза: 8, 21.5, 51, 275, 110, 34.5, 9 и 2.7 долларов USA.

Суперкарго должен обеспечить аккуратное распределение весов по отсекам: A - 2200 и B - 2500 тонн (не более).

Можно взять любую часть каждого груза.

1. Определите, сколько каждого груза нужно взять и как распределить его по отсекам, чтобы максимизировать прибыль от перевозки в предстоящем рейсе.
2. Изменится ли решение, если потребовать, чтобы количество груза было целочисленным?
3. Допустим, что владельцы невыгодных грузов готовы к переговорам. На сколько Вы потребуете поднять оплату за единицу груза, чтобы принять их к перевозке?