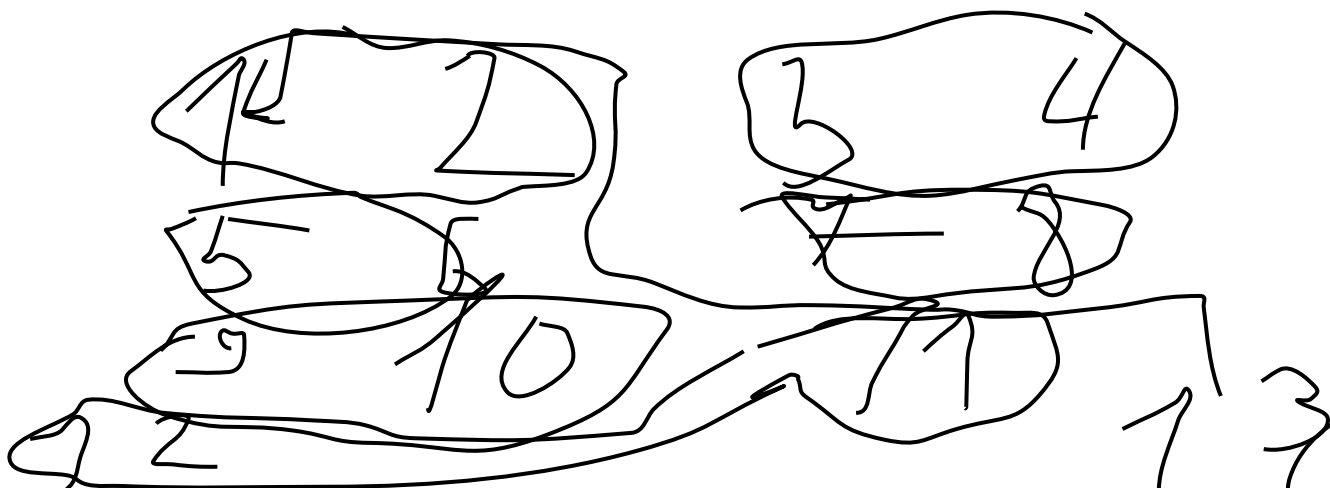


В корзине лежат **13** яблок. Имеются весы, с помощью которых можно узнать суммарный вес любых двух яблок. Придумайте способ выяснить за **8** взвешиваний суммарный вес всех яблок.



$$\begin{aligned}
 a+b &= x & b &= x-a \\
 a+c &= y & c &= y-a \\
 c+b &= z & y-a+x-a &= z \\
 y-2a+x &= z & y+x-z &= 2a \\
 (y+x-z)/2 &= 2a/2 \\
 (y+x-z)/2 &= a
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 1a + 13a &= x & y-a \\
 1a + 2a &= y & y-a \\
 2a + 13a &= z & z-a
 \end{aligned}$$

$$\frac{6}{2} = \frac{2 \cdot x}{2} \quad 3 = x$$

Подсказка

Попробуйте за три взвешивания найти суммарный вес трех яблок

Решение

Занумеруем яблоки. Взвесим первое яблоко со вторым, второе с третьим и третье с первым, затем сложим полученные веса (где-нибудь в тетради) и получим удвоенный вес трех яблок, а затем и вес трех яблок, следовательно, за три взвешивания мы узнали суммарный вес первых трех яблок. Осталось пять взвешиваний и десять яблок, которые взвешиваем попарно и, суммируя все данные, получим вес **13** яблок.