

№ 1.

1) Масса всех шматов должна быть четная, ведь работников двое, а им должно достаться поровну. 2) Если брать четные числа, то нам подойдет 6, ведь его можно разложить на 2, 1, 1, 1, 1. Например: если 1ый работник возьмет шматки весом 1 и 1 кг, то второй возьмет себе шматки весом 2 кг, а первую отдаст еще 1 кг. Ответ: 1 кг, 1 кг, 1 кг.

№ 8.

Возьмем различные числа a и n , например $a=1, n=2$. тогда $\frac{(-1+1)^{2 \cdot 2+1} + (-1)^{2+2}}{(-1)^2 + (-1) + 1} = \frac{1}{1} = 1$, если еще возьмем $a=1, n=2$, тогда $\frac{2^5 + 2^4}{3} = \frac{33}{3} = 11$.

№ 3.

Можно, ведь такая таблица в сумме дает 136, так можно, если взять за $n=4$, но такая таблица в сумме дает 136, так как у нас 4 столбика и ведь должно быть поровну, то $136 : 4 = 34$ - по 34 в каждом столбике; можно расположить так:

14	15	13	11
10	16	7	12
4	1	5	3
5	2	9	8

№1.

Так как массы слитков могут повторяться, то три оставшихся могут весить по 1 кг.

Тогда если \bar{u} возьмёт 1 кг и 2 кг, второй заберёт себе 3 слитка по 1 кг, а если первый возьмёт 1 кг и 1 кг, то второй отдаст ему ещё 1 кг, а себе возьмёт 2 кг и 1 кг.

Ответ: 1 кг, 1 кг, 1 кг

№2.

$$2^{10} = 1024, \quad 2^{12} = 4096, \quad 2^{24} = 2^{12} \cdot 2^{12}$$

$$\begin{array}{r} \times 4096 \\ 4096 \\ \hline 24576 \\ 36864 \\ \hline 16384 \\ \hline 16777216 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} \times 16777216 \\ 32 \\ \hline 33554432 \\ 50331648 \\ \hline 536870912 \end{array}$$

$$2^{29} = 2^{24} \cdot 2^5 = 536870912$$

Ответ: Да

№3.

Если n чётно, то заполнить таблицу можно следующим образом

1	
2	
3	
\dots	
$\frac{n}{2}$	
$\frac{n-1}{2}$	
$\frac{n-2}{2}$	
\dots	
1	
$\frac{n}{2}$	

Тогда сумма в столбце будет $(n^2+1) \cdot \frac{n}{2}$, а во всей таблице $-\frac{n^2(n^2+1)}{2}$.