№1

Решение:

За одно взвешивание найти настоящую не удастся, если возникнет неравенство (это легко проверить как в случае, когда на чашках по одной монете, так и в случае, когда их по две) . Укажем, как найти настоящую монету за 2 взвешивания. Взвесим 1 и 2, а потом 3 и 4. Если оба взвешивания дали равенство, то 5 – настоящая. Если оба взвешивания дали неравенство, то монета 5 тоже настоящая. Если же в одном взвешивании было равенство, а в другом неравенство, то настоящая – каждая из двух равных монет.

Ответ:можно.

№2

Решение:

Так как  это число делится на 20,то последняя цифра  результата  должна  быть   равна 0,а предпоследняя   цифра должна быть четной, тогда  чтобы оно было минимальным, необходимо чтобы в 1   разряде 20   значного числа была  цифра 1.  А  остальные  разряды  по максимуму  в порядке  убывания необходимо  сделать нулями (понятно, чтобы  так случилось необходимо чтобы предпоследняя цифра  была максимальной, то есть 8 (максимальная  четная цифра),тогда останется минимально возможная   по условию сумма, а тогда распределение будет наибольшим и можно будет сделать наибольшее количество нулей в разрядах.  тогда осталась сумма   20-9=11   и осталось заполнить 20-3=17   цифр.  На основании   этих данных посчитаем какое  наибольшее  число нулей в разрядах    как можно меньшие  цифры в более  высоких разрядах, чтобы число было наименьшим, то для этого рекомендуется  набрать всю сумму 11  на 17 и 18  разрядаx (19  разряд 8, 20 разряд 0)  Число 11   представимо в виде  суммы следующими способами: 9+2 8+3 7+4 6+5,но так для наименьшего числа в 17  разряде нужно использовать наименьшую возможную цифру то  17  разряд будет число 2,а 18  число 9.  Таким образом наше число:
10000000000000002980

Ответ:10000000000000002980