1. Цифры оканчиваются на число 3 при возведении в степень. В первую - 3, во вторую - 9, в третью - 7, в четвёртую - 1, в пятую три и т.д. Цикл состоит из четырёх цифр. 43 даёт остаток 3 при делении на 4, т.е. 43^43 оканчивается на 7. Дальше тоже самое с числом 7. В первой степени оканчивается на 7, во второй - на 9, в третьей - на три, в четвёртой - на один, в пятой опять на семь и т.д. Тут тоже "цикл" состоит из четырёх цифр, 17^17 оканчивается на 7. Значит, 43^43-17^17 оканчивается на ноль, то есть делится на 10 без остатка.

3. (х + 3)/(у +3) = 0,9
(х + 2 \* 0,9)/(у +2) = 0,84
х = 2,4; у = 3
2,4 : 3 = 0,8
Ответ: 3 кг, 800-я проба.