1. Если при возведении в степень рассмотреть последние цифры, то:  
43^1 - .3   
43^2 - .9   
43^3 - .7   
43^4 - .1   
43^5 - .3   
дальше повторяются с периодом 4   
остаток от деления 43 на 4 = 3, поэтому 43 в степени 43 заканчивается на 7 ,

Так же с 17  
  
17^1 - .7   
17^2 - .9   
17^3 - .3   
17^4 - .1   
17^5 - .7   
дальше повторяются с периодом 4   
остаток от деления 17 на 4 = 1, поэтому 17 в степени 17 заканчивается на 7   
  
Разница заканчивается на 0, соответственно число делится на 10 без остатка

3.