

а) На какую цифру оканчивается число  $7^{1000}$  ?

б) На какую цифру оканчивается число  $7^{7^{7^7}}$  ? (Такая запись предполагает следующий порядок возведения в степень  $7^{(7^{(7^7)})}$  ).

а)  $1000/4=250+0$

**оканчивается на 1**

б)  $7/4=1+3$  оканчивается на 3

$7/4=1+3$  оканчивается на 7

$7/4=1+3$  **оканчивается на 3**

$(7^7) \rightarrow 823543$   
 $823543 / 4 = 205885 \text{ remainder } 3$



либо на 7, либо на 3

$7^7 = \dots 43$

$7^{7^7} = \dots 43$

$7^{7^7^7} = \dots 43$

.....?3 мы получили в результате того, что мы 7 возвели в какую-то степень, ответом может быть только число оканчивающееся на 43

$7^1=7$

$7^2=49$

$7^3=\dots 43$

$7^4=\dots 01$

$7^5=\dots 07$

$7^6=\dots 49$

$3^1=3$

$3^2=9$

$3^3=\dots 7$

$3^4=\dots 1$

$7^3 = \dots 343$   
 $343 / 4 = 85 \text{ remainder } 3$