

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

б) На какую цифру оканчивается число $7^{7^{77}}$? (Такая запись предполагает следующий порядок возвведения в степень $7^{(7^{77})}$).



$$\begin{aligned}a - 7^1 &= 7 \\7^2 &= 49 \\7^3 &= 343 \\7^4 &= 2401 \\7^5 &= 16807 \\7^6 &= 117649 \\823 \\543 &= 7^7\end{aligned}$$

$$\begin{array}{r} 6 \swarrow \\ \times 7 \\ \times 9 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \swarrow \\ \times 7 \\ \times 3 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 1 \\ \hline 7 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 73 \ 78 \ 4 \\ \hline 0 \ 1 \ 2 \ 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 43 \rightarrow 3 \rightarrow \text{Mod} = 3 \\ 13 \rightarrow 1 \rightarrow \text{Mod} = 1 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 7 \\ 7 \\ \hline 1 \end{array}$$

$$\left(\begin{array}{r} 7 \\ 7 \\ \hline 1 \end{array} \right) \text{ Знак на } 3$$

$$\begin{array}{r} 7 \ 7 \ 7 \ 7 \ 3 \\ \hline 3 \end{array}$$

$$\begin{array}{c} 44 \\ 00 \ 44 \ 00 \ 44 \\ \hline 44 \end{array}$$