

1 次の問いに答えなさい。

[2024年度 第1回入試 4]

(1) 2けたの整数について次の操作をくり返し行います。

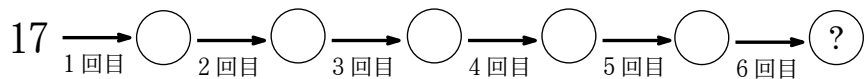
操作

各位の数を並べかえてできる一番大きい数から一番小さい数を引く。ただし、この操作で1けたの整数になった場合には十の位に0を補って2けたの整数として考える。

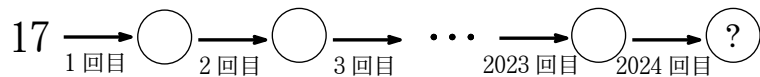
[例] 67に対してこの操作をくり返し行っていくと、1回目の操作で $76 - 67 = 9$ となり、2回目の操作で $90 - 09 = 81$ となります。

$$67 \xrightarrow[1\text{回目}]{} 9 \xrightarrow[2\text{回目}]{} 81 \xrightarrow[3\text{回目}]{} \dots$$

① 整数17に対して、この操作を6回行って得られる数を求めなさい。



② 整数17に対して、この操作を2024回行って得られる数を求めなさい。



(2) 3けたの整数について(1)と同じように、各位の数を並べかえてできる一番大きい数から一番小さい数を引く操作をくり返し行います。ただし、操作で1けたまたは2けたの数になった場合には数のない位に0を補って3けたの整数として考えます。

整数634に対して、この操作を2024回行って得られる整数を求めなさい。

