

2019年度 洛星中学【算数】大問6

次の例のように、整数を3で割り、その商を3で割り、さらにその商を3で割り、…という操作を繰り返し、商が0になったら操作を終了します。

例：この操作を20から始めると

「 $20 \rightarrow 6 \rightarrow 2 \rightarrow 0$ 」となり、3回で終了します。

(1)

操作を100から始めたときの結果を、上の例の「 」内のように書きなさい。

(2)

ちょうど4回で操作を終了するような整数の中で最も大きいものは何ですか。

また、このような整数は全部で何個ありますか。

(3)

操作の途中で4が現れるような500以下の整数で最も大きいものは何ですか。

(4)

操作の途中で4が現れるような整数（4を含む）で1000以下の整数は全部で何個ありますか。

