

2021年度 茗溪学園中学校(問題)

3 次の文章を読んで、各問いに答えなさい。

1 の位が 0 でない、ある 2 けたの数からスタートして、次の操作 1 ～ 3 を自由に行って、1 にたどり着けるかどうかのゲームをします。

操作 1 10 の位と 1 の位を入れかえても良い。

操作 2 3 で割れたら 3 で割る

操作 3 3 で割りきれなくなったら終わり

例えば、72 からスタートした場合、「 $72 \rightarrow 24 \rightarrow 8$ 」だと 1 にたどり着きませんが、「 $72 \rightarrow 27 \rightarrow 9 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ 」だと成功します。

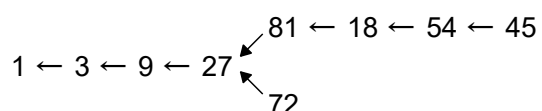
- (1) 45 からスタートして 1 になる道すじを答えなさい。上の例のように答えること。
- (2) 1 にたどり着ける 2 けたの整数をすべて求めなさい。

2021年度 茗溪学園中学校(解説)

3

(1) $45 \rightarrow 54 \rightarrow 18 \rightarrow 81 \rightarrow 27 \rightarrow 9 \rightarrow 3 \rightarrow 1$ です。

(2) 逆をたどると 2 桁以下の整数について、



..のようになるので、

1 にたどり着ける 2 桁の数は
18, 27, 45, 54, 72, 81 です。