10.4.

Mając dane liczby naturalne n i pdu_1, ... istnieje taka m o zpisie dz. z 0 i 7, że $n|m$.

Nech m to będzie składające się z i 7 i zer. ... $n \in N$; ... lub m; ... Mamy dwa przypadki:

1° ktoreś m_i dzieli się przez n, wtedy istnieje taka m.

2° żadne z m_i nie dzieli się przez n bez reszty, tu istnieje n liczb, które mają resztę z dzielenia przez n inną niż 0. Ale dzielenie przez n ma tylko n reszt, ... Q, zatem istnieje $\geq$ dwa takie m_i, że mają tę samą resztę z dzielenia przez n, tzn. $m_n = xn + r$, $m_t = yn + r$, to onda, że $m_n - m_t = (x-y)n$, ... $m_n > m_t$ ..., zatem $m_n - m_t$ dzieli się przez n bez reszty. Zauważmy, że m_n ani m_t zbudowane są z samych siódemek, zatem $m_n - m_t$ jest zbudowane z samych 7 i 0, gdyż

$$m_n - m_t = \underbrace{777\dots 7}_{\substack{n-t \\ \text{siódemek}}}\underbrace{00\dots 0}_{t \text{ zer}}.$$