

Zadanie 1-1. Zaprojektuj maszynę Turinga M , która po wczytaniu słowa w , będącego liczbą w zapisie binarnym, zapisze na niej liczbę dwukrotnie większą (w zapisie binarnym), tj. $M(w) = 2w$. Opisz maszynę w dowolny sposób tak, aby jednoznacznie określał funkcję przejścia $(znak_i, stan_i) \mapsto (znak_{i+1}, stan_{i+1}, ruch_i)$. Pokaż przebieg obliczeń dla liczby wejściowej 1101_2 . Wyznacz złożoność czasową działania maszyny $T(n)$ jako funkcję $n = |w| = \lfloor \log_2 w \rfloor + 1$ (w jest czytaną liczbą, a $n = |w|$ jej długością w bitach).