

Procedura sprawdzająca czy podany wielokąt jest  $y$ -monotoniczny oparta jest na pomysłe użytkownika 'nbro', który znalazłem na stronie [StackExchange](#). Algorytm polega na znalezieniu dwóch wierzchołków, jednego o największej wartości współrzędnej  $y$ , drugiego o najmniejszej. Działanie takie można wykonać w czasie  $\mathcal{O}(n)$ . Następnym krokiem jest podzielenie wielokąta na dwa łańcuchy, lewy oraz prawy, o początkach i końcach w znalezionych wierzchołkach. Następnie wystarczy sprawdzić, czy w obrębie każdego łańcucha idąc od dołu do góry nie maleje współrzędna  $y$ . Jeżeli nigdy nie maleje, to wielokąt jest  $y$ -monotoniczny. Złożoność algorytmu  $\mathcal{O}(n)$ .