



1. Rozważmy sześć schematów $H1=1*****$, $H2=0*****$, $H3=*****11$, $H4=***0**00$, $H5=1*****1$, $H6=1110**1*$. Podaj rząd, rozpiętość i rozmiar każdego z tych schematów. Oszacuj prawdopodobieństwo przeżycia przy mutacji każdego z tych schematów dla prawdopodobieństwa mutacji $P_m=0,001$. Oszacuj prawdopodobieństwo przeżycia schematów przy krzyżowaniu. Chętni mogą napisać program, który wyznacza poszukiwane prawdopodobieństwa dla dowolnych wprowadzonych schematów.
2. Dwa ciągi kodowe $A1=10011011$ i $A2=00110101$ podlegają krzyżowaniu ze sobą, przy czym punkt krzyżowania wybierany jest losowo. Oblicz prawdopodobieństwa przeżycia poniższych schematów w tym procesie: $H1=10*****$, $H2=**0***1*$, $H3=**0****1$, $H4=***1***1$, $H5=**01**11$.
3. Napisać w języku C++ (bez bibliotek niestandardowych) program poszukujący minimum funkcji jednej zmiennej typu $f(x)$ metodą algorytmów genetycznych. Strukturę programu proszę oprzeć na strukturze klas SGA (Simple Genetic Algorithm) przedstawionej na wykładzie. Proszę skorzystać ze szkieletu programu dostępnego na stronie www.