

Naprogramujte vlastní GA a HC12 metaheuristiky s binární reprezentací a definovatelnou parametrizací:

NP	velikost populace	jen pro GA
pS	síla selekce (mluvíme o eliteTournament, pokud přidáte vlastní varianty nevadí)	jen pro GA
pC	pravděpodobnost křížení (mluvíme o 1p, pokud přidáte vlastní varianty nevadí)	jen pro GA
pM	pravděpodobnost mutace (mluvíme o 1bit, pokud přidáte vlastní varianty nevadí)	jen pro GA
nBitParam	počet bitů na parametr	
nParam	počet parametrů	
dodParam	rozsah hodnot pro parametr	
nRuns	počet běhů algoritmu	
maxGener	ukončovací limit dle počtu generací (zvolte si další vlastní kritéria ukončení)	

Řešte a vytvořte protokol se závěry pro uvedené optimalizační úlohy (výstup formátovaný, textový, grafy průběhu optimalizace mohou být mimo vlastní program, ale v protokolu přidat):

- F6: Rastrigin's function: 2D, 5D, 10D, 50D, 100D, nalezení optima, vizualizace řešení, průběhu řešení

<https://www.sfu.ca/~ssurjano/rastr.html>

$$f(\mathbf{x}) = 10d + \sum_{i=1}^d [x_i^2 - 10 \cos(2\pi x_i)]$$

- F2: Rosenbrock function: 2D, 5D, 10D, 50D, 100D, nalezení optima

<https://www.sfu.ca/~ssurjano/rosen.htm>

$$f(\mathbf{x}) = \sum_{i=1}^{d-1} [100(x_{i+1} - x_i^2)^2 + (x_i - 1)^2]$$

- F7: Schwefel function: 2D, 5D, 10D, 50D, 100D, nalezení optima

<https://www.sfu.ca/~ssurjano/schwef.html>

$$f(\mathbf{x}) = 418.9829d - \sum_{i=1}^d x_i \sin(\sqrt{|x_i|})$$