Informacje potrzebne do rozwiązania zadań znajdziesz w pliku lab2.ipynb.

- 1. Napisz funkcję rysuj\_ramke\_w\_obrazie(obraz, grub)
  - 1.1 której argumentami są
    - i. obraz # obraz jest w trybie '1'
    - ii. grubość ramki grub
  - 1.2 która działa następująco:
    - i. wczytuje tablicę obrazu obraz w typie danych uint8
    - ii. zmienia wartości elementów w ramce na brzegu obrazu tak, żeby powstała czarna ramka grubości grub
    - iii. zamienia typ tablicy na bool i tworzy nowy obraz czarno-biały.
  - 1.3 Wskazówka: wykorzystaj funkcję rysuj\_paski\_w\_obrazie(obraz, grub)
- 2. Napisz funkcje (dla każdego podpunktu oddzielnie), które dla podanych w, h tworzą obrazy o wymiarach  $w \times h$ , następująco:
  - 1.1 rysuj\_ramki(w,h,grub) obraz na wyjściu ma na przemian czarną i białą ramkę grubości *grub* licząc od zewnętrznych krawędzi obrazu



- 1.2 rysuj\_pasy\_pionowe(w,h,grub) obraz na wyjściu ma pionowe pasy grubości *grub* zaczynając od czarnego od lewej
- 1.3 rysuj\_wlasne(w,h, ?) spełnia wymagania własne autora (wymagania trzeba wcześniej opisać)

Uwaga: czerwoną ramkę dodałam w Word, żeby były widoczne obrysy obrazków. Nie trzeba dodawać takich ramek do obrazów.

3. Modyfikując funkcję wstaw\_obraz(w, h, m, n, obraz) napisz funkcję wstaw\_obraz\_w\_obraz\_bazowy, obraz\_wstawiany, m, n), która w miejscu m, n obrazu\_bazowego wstawia obraz\_wstawiany (wraz z tłem)