

## Lab11 Tryby obrazów – dodatkowe 2

1. Wybierz z sieci **obraz1.png** w trybie RGB
  - a. Przekonwertuj obraz1 na **obraz2** w trybie YCbCr korzystając z biblioteki Pillow
  - b. Zgodnie z teorią konwersja na tryb YCbCr z trybu RGB wykonywana jest poprzez poniższe przekształcenia kanałów.
$$Y = 16. + (64.738 * R + 129.057 * G + 25.064 * B) / 255.$$
$$Cb = 128. + (-37.945 * R - 74.494 * G + 112.439 * B) / 255.$$
$$Cr = 128. + (112.439 * R - 94.154 * G - 18.285 * B) / 255.$$
Korzystając z tablic Numpy napisz funkcję, która dla obrazu1
    - i. Wyodrębnia tablice kanałów R, G, B.
    - ii. Wyznacza tablice kanałów Y, Cb, Cr zgodnie z powyższymi formułami
    - iii. Tworzy **obraz3** poprzez scalanie kanałów Y, Cb, Cr w trybie YCbCr
  - c. Porównaj **obraz2** z obrazem **obraz3**.
2. Korzystając z biblioteki Pillow przekonwertuj **obraz2** na **obraz4** w trybie RGB. Czy obraz1 i obraz4 są identyczne? Uzasadnij odpowiedź.