

Wstęp do informatyki

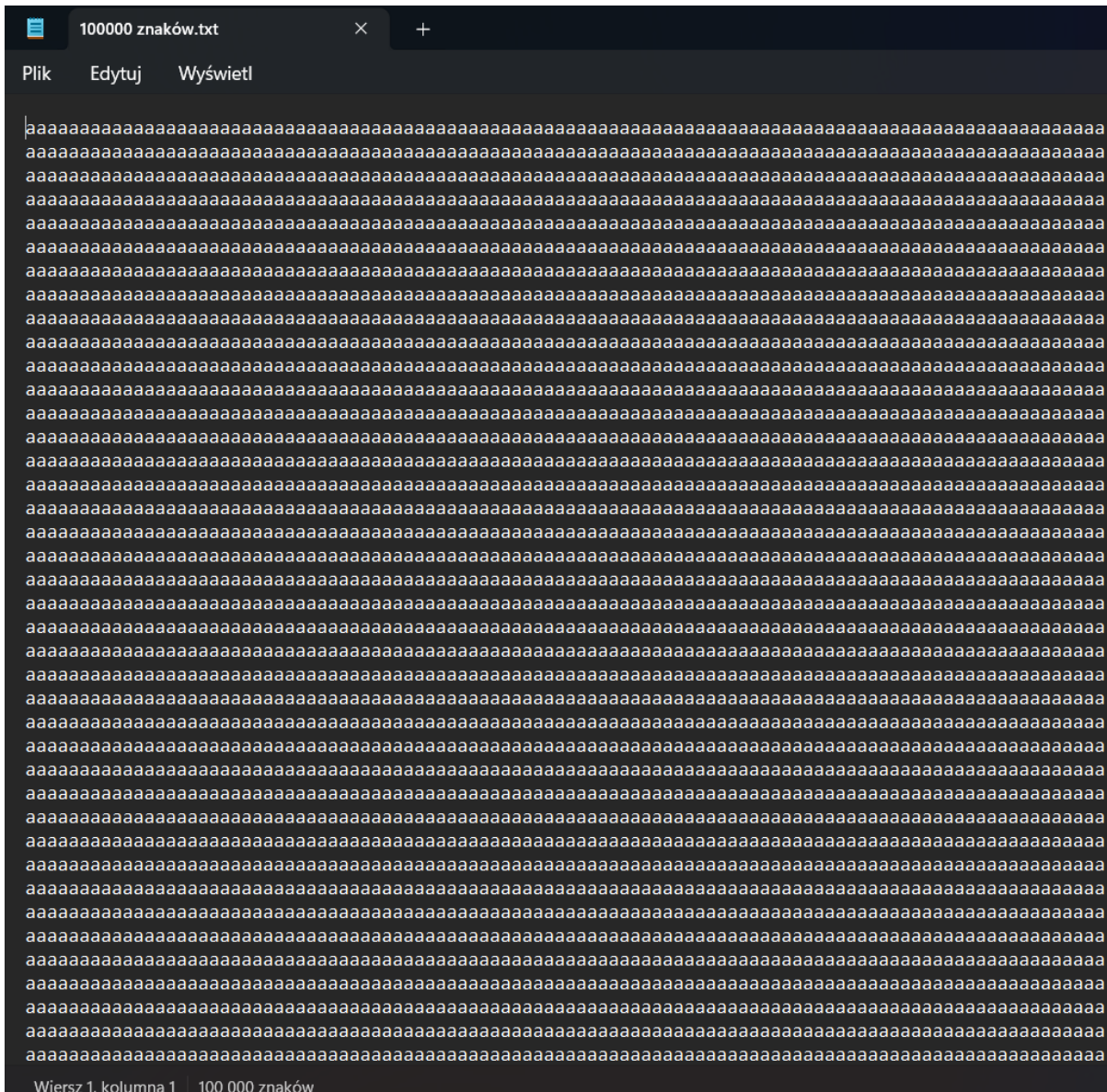
Ćwiczenia 5

Zadanie domowe

Zadanie 1

a)

Ilość znaków pliku txt



Najniższy stopień kompresji (brak)

100000 znaków brak kompresji

Ćwiczenia 5 > Zadanie domowe > Zadanie 1 > Txt > 100000 znaków brak kompresji.zip

Nazwa	Typ	Rozmiar po skompr...	Chronione ...	Rozmiar	Stopień	Data modyfikacji
100000 znaków.txt	Dokument tekstowy	99 KB	Nie	99 KB	0%	31.10.2024 16:17

Najwyższy stopień kompresji

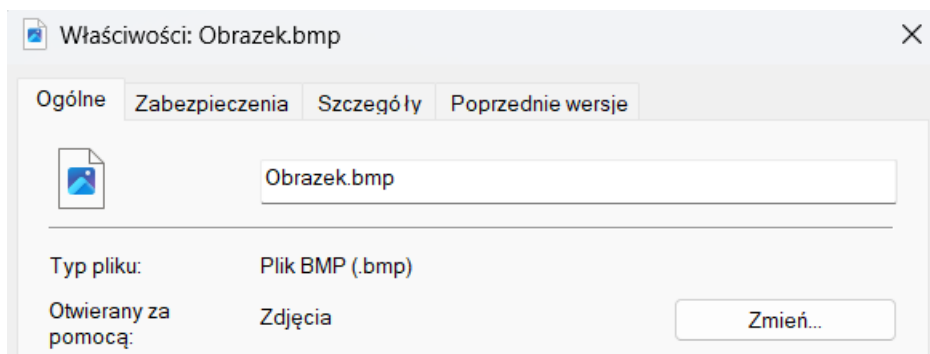
100000 znaków najwyższy stopień kompresji

Ćwiczenia 5 > Zadanie domowe > Zadanie 1 > Txt > 100000 znaków najwyższy stopień kompresji.zip

Nazwa	Typ	Rozmiar po skompr...	Chronione ...	Rozmiar	Stopień	Data modyfikacji
100000 znaków.txt	Dokument tekstowy	1 KB	Nie	99 KB	100%	31.10.2024 16:17

b)

Typ pliku



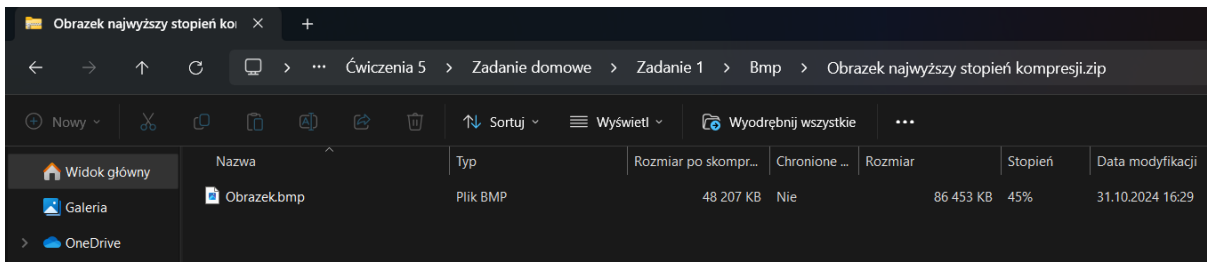
Najniższy stopień kompresji (brak)

Obrazek brak kompresji.zip

Wstęp do informatyki > Ćwiczenia 5 > Zadanie domowe > Zadanie 1 > Bmp > Obrazek brak kompresji.zip

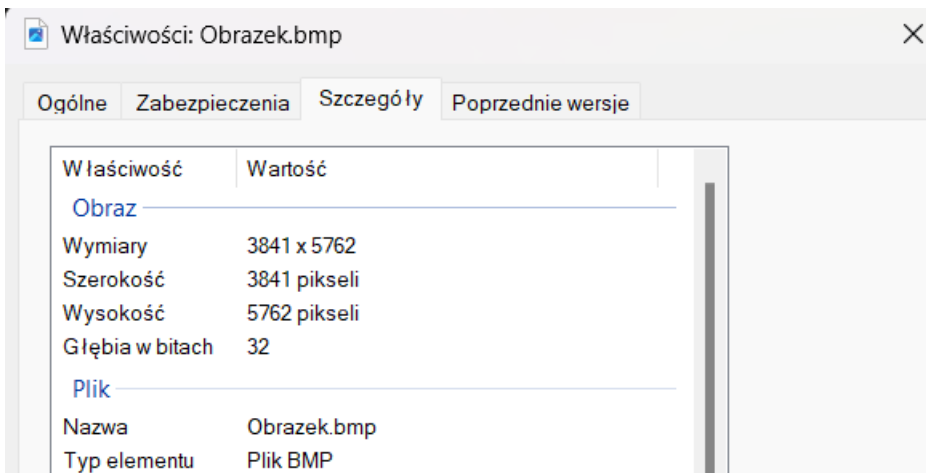
Nazwa	Typ	Rozmiar po skompr...	Chronione ...	Rozmiar	Stopień	Data modyfikacji
Obrazek.bmp	Plik BMP	86 453 KB	Nie	86 453 KB	0%	31.10.2024 16:29

Najwyższy stopień kompresji

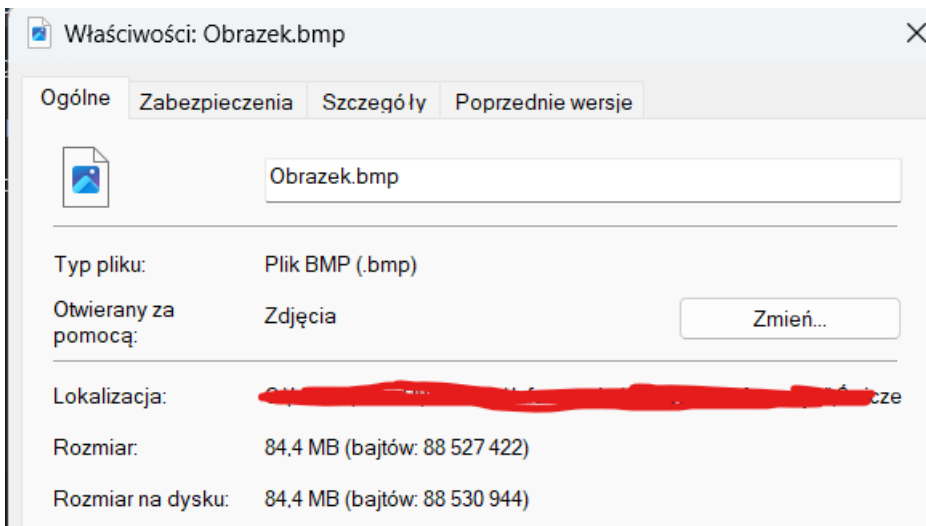


Zadanie 2

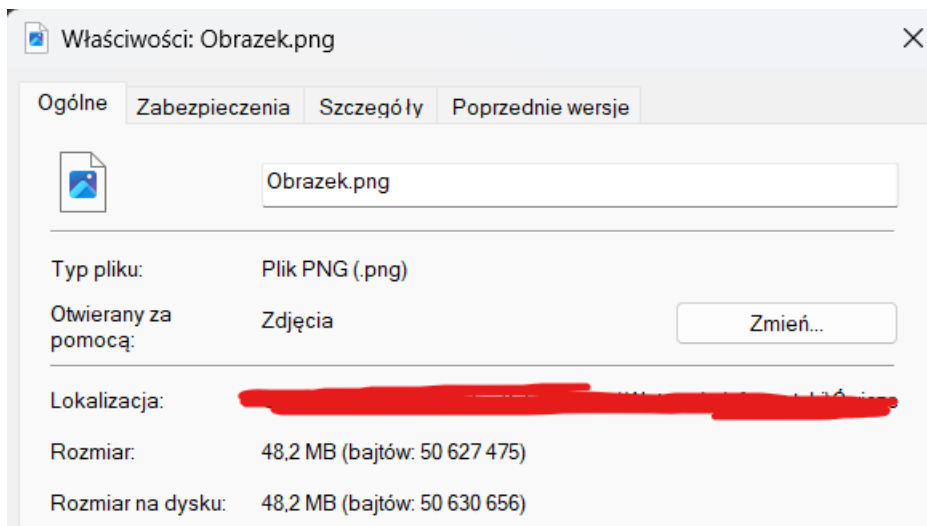
Typ i wymiary pliku



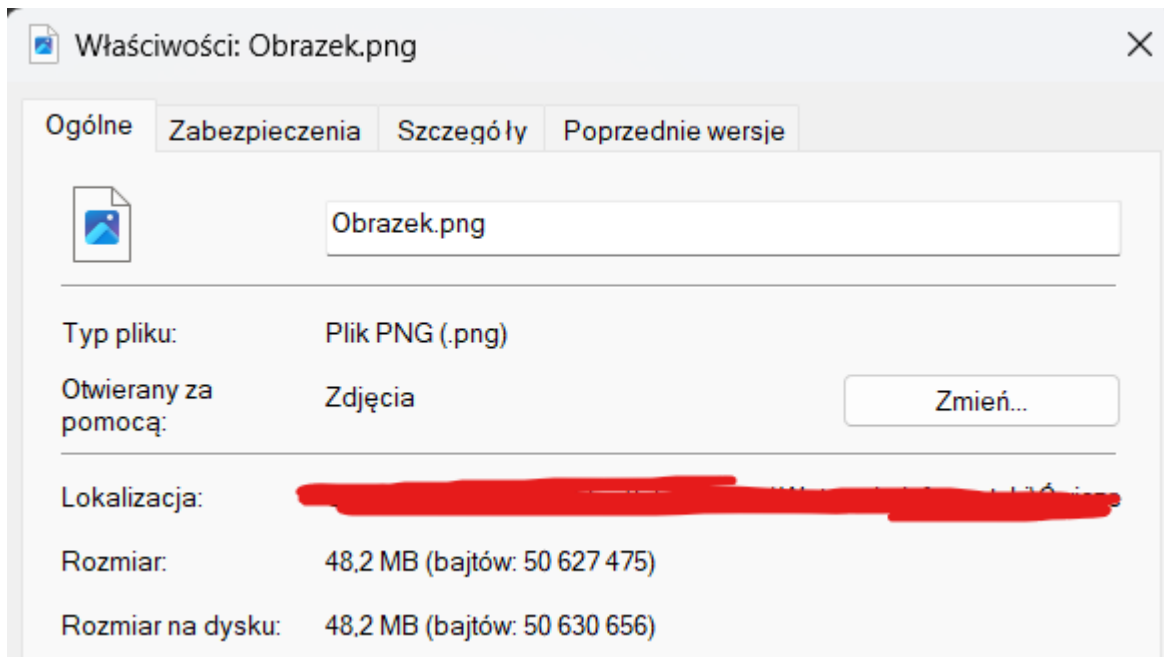
Rozmiar pliku BMP



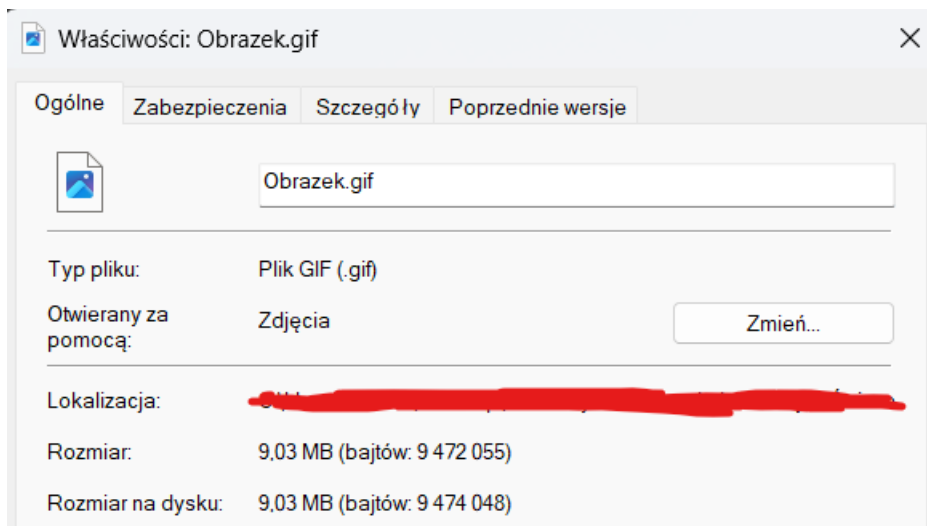
Rozmiar pliku PNG



Rozmiar pliku JPEG



Rozmiar pliku GIF



Obliczenie stopnia kompresji

zadanie domowe 2

•

Rozmiar pliku BMP: 86,4 MB

Rozmiar pliku PNG: 48,2 MB

Rozmiar pliku JPEG: 9,13 MB

Rozmiar pliku GIF: 9,03 MB

Stopień kompresji

Niech S oznacza stopień kompresji.

$$S_{\text{BMP} \rightarrow \text{PNG}} = \frac{\text{Rozmiar pliku BMP}}{\text{Rozmiar pliku PNG}} \approx 1,75$$

$$S_{\text{BMP} \rightarrow \text{JPEG}} = \frac{\text{Rozmiar pliku BMP}}{\text{Rozmiar pliku JPEG}} \approx 9,24$$

$$S_{\text{BMP} \rightarrow \text{GIF}} = \frac{\text{Rozmiar pliku BMP}}{\text{Rozmiar pliku GIF}} \approx 9,35$$

Zadanie 3

zadanie domowe 3

$$H = \sum_{i=1}^{n^2} \frac{1}{n^2} \log_2 \frac{1}{n^2} = \sum_{i=1}^{n^2} \frac{1}{n^2} \log_2 n^2 = \underbrace{\frac{1}{n^2} \log_2 n^2 + \frac{1}{n^2} \log_2 n^2 + \dots + \frac{1}{n^2} \log_2 n^2}_{n^2}$$

$p_i = \frac{1}{n^2}$

$$= n^2 \cdot \frac{1}{n^2} \log_2 n^2 = \underline{\underline{\log_2 n^2}}$$

ilość elementów: n^2