

Zadanie **8.** (10 punktów)

Dobrać odpowiednią liczbę wymierną dodatnią C i udowodnić, że dla dowolnej liczby naturalnej n zachodzą nierówności

$$C \leq \sqrt[8]{n^8 + 255n^7} - n \leq 32C.$$

Pomoc dla osób mniej biegłych rachunkowo: $255 = 15 \cdot 17 = 3 \cdot 5 \cdot 17$ oraz $256 = 2^8 = 16 \cdot 16 = 8 \cdot 32$.