

1 Zadanie 1

2 Zadanie 2

3 Zadanie 3

4 Zadanie 4

Dla dowolnego wielomianu $p(n)$ i dowolnej stałej c istnieje liczba całkowita n_0 , taka że dla każdego $n \geq n_0$ zachodzi $2^{cn} \geq p(n)$. Dowolny wielomian będzie rósł z prędkością wielomianową, tj dla wielomianu $p(n)$ stopnia k istnieje stała $M > 0$ taka, że dla wystarczająco dużych n zachodzi $p(n) \leq Mn^k$. Wzrost wykładniczy dominuje wielomianowy, stąd $\lim_{n \rightarrow \infty} \frac{2^{cn}}{n^k} = \infty$. Czyli istnieje takie n_0 że dla każdego n większego zachodzi $\frac{2^{cn}}{n^k} \geq M$, czyli wtedy $2^{cn} \geq Mn^k \geq p(n)$

5 Zadanie 5

6 Zadanie 6