

# Zadanie 2

Patryk Lisik

17 Styczeń 2023

## Streszczenie

Poniższe funkcje są wymienione w przypadkowym porządku. Uporządkuj je ze względu na ich tempowzrostu począwszy od funkcji najwolniej do najszybciej rosnącej. Jeżeli dwie funkcje mają to samo tempo wzrostu (tzn.  $f_1(n) = \Theta(f_2(n))$ ), o uporządkuje je na podstawie ich różnicy:

- (a)  $n$
- (b)  $\log_2 n$
- (c)  $n \log_2 n$
- (d)  $n!$
- (e)  $2^n$
- (f)  $n^2$
- (g)  $\log_2 n!$
- (h)  $n^2$
- (i)  $\sqrt{n} \log_2 n$
- (j)  $n\sqrt{n}$
- (k)  $(\log_2 n)^2$
- (l)  $\log_2 n^2$
- (m)  $\sqrt{n \log_2 n}$
- (n)  $n\sqrt{\log_2 n}$
- (o)  $1$
- (p)  $n(\log_2 n)^2$

## 1 Funkcje uszeregowane po tempie wzrostu

1. o)  $1$
2. b)  $\log_2 n$
3. h)  $\sqrt{n} \log_2 n$
4. l)  $\log_2 n^2$

- 5. m)  $n\sqrt{\log_2 n}$
- 6. k)  $(\log_2 n)^2$
- 7. i)  $\sqrt{n} \log_2 n$
- 8. a)  $n$
- 9. n)  $n\sqrt{\log_2 n}$
- 10. f)  $\log_2 n!$
- 11. j)  $n\sqrt{n}$
- 12. c)  $n \log_2 n$
- 13. g)  $n^2$
- 14. p)  $n(\log_2 n)^2$
- 15. e)  $2^n$
- 16. d)  $n!$