

Gegeben sind die Datenmenge der nachfolgenden Laufzeitkomplexitäten. Berechne zur jeder Laufzeitkomplexität die Theoretische Laufzeit.

Hinweis 1: Für den binären Logarithmus ist folgende Formel anzuwenden:

$$\log_2(x) = \frac{\log_{10}(x)}{\log_{10}(2)}$$

Hinweis 2: Die Fakultät n! ist wie folgt von Hand auszurechnen.

Bsp. 1

$$4! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4$$

Bsp.2

$$7! = 1 \cdot 2 \cdot 3 \cdot 4 \cdot 5 \cdot 6 \cdot 7$$

O(1)

Datenmenge	4	16	64	256	1024
Theo. Laufzeit					

O(log₂(n))

Datenmenge	4	16	64	256	1024
Theo. Laufzeit					

O(n)

Datenmenge	4	16	64	256	1024
Theo. Laufzeit					

O(n²)

Datenmenge	4	16	64	256	1024
Theo. Laufzeit					

O(2ⁿ)

Datenmenge	4	16	64	256	1024
Theo. Laufzeit					

O(n!)

Datenmenge	4	16	64	256	1024
Theo. Laufzeit					