H3

b.)

Laufzeit:

|  |  |
| --- | --- |
| Anzahl (n) | Zeit (s) |
| 1000 | 0,006 |
| 2000 | 0,025 |
| 4000 | 0,126 |
| 8000 | 0,719 |
| 16000 | 3,349 |
| 32000 | 14,071 |

c.)

Für die Anzahl der Elemente von 1000 -> 2000 hat etwa einen Faktor 4.

Von 2000-> 4000 haben wir einen Faktor von etwa 5.

Von 16000 -> 32000 haben wir einen Faktor von etwa 4. Ich benutze jetzt hier 4 als Faktor über alle Ergebnisse:

Wir haben also

O(1000) = 0,006 oder O(n) = T

O(2000) = 0,025 oder O(2n) = 4T

O(4000) = 0,126 oder O(2\* 2n) = 16T

Für T = Laufzeit

Damit könnte man annehmen, dass wir quadratische Laufzeit haben. Wir verdoppeln die Anzahl der Elemente und erhalten das 4 fache als Ergebnis.

Somit könnte das O(n²) sein.