

Heimadæmi 2 - Tölv 2

ttb3@hi.is

26. janúar 2022

1

c)

$$\frac{(N+1)(N+2)}{N^2} \Rightarrow \frac{N+3N+2}{N} \Rightarrow \frac{N}{N} \Rightarrow 1$$

d)

$$2N$$

e)

$$\frac{\lg(2N)}{\lg(N)} \Rightarrow \frac{\lg(N)+\lg(2)}{\lg(N)} \Rightarrow \frac{\lg(N)}{\lg(N)} \Rightarrow 1$$

2

a)

Línuleg þróun:

$$f(N) = (N + \frac{N}{2} + \frac{N}{4} + \frac{N}{8} + \dots)$$

b)

$$f(N) = (1 + 2 + 4 + 8 + \dots + \frac{N}{2})$$

4

1. tilraun

Þjó fyrst til fylki af stærð N , sem var argument, með random tölum frá 0-100, fattaði svo að með engum mínustölum er bara hægt að mynda 0 með 0+0+0 og það eru ekki mjög hagnýtar upplýsingar

N	sums	time	ratio	lg ratio
100	0	0.007s	-	-
200	0	0.011s	1.54	0.65
400	0	0.054s	4.9	2.3
800	84	0.582s	10.77	3.43
1600	455	4.65s	8	3
3200	3276	37.15s	8	3

2. tilraun

breytti því hvaða random tölur geta komið í fylkið, þær eru núna á bilinu -50 til og með 50

N	sums	time	ratio	lg ratio
100	1261	0.006s	-	-
200	10197	0.014s	2.33	1.2
400	78484	0.078s	5.6	2.5
800	631493	0.6s	7.7	2.9
1600	5024459	4.73s	8	3
3200	40456944	37.6s	8	3