

In Section 4.2 we prove by induction that the number of lines printed by a call to $interval(c)$ is $2^c - 1$. Another interesting question is how many dashes are printed during that process. Prove by induction that the number of dashes printed by $interval(c)$ is $2^{c+1} - c - 2$.

$$interval(n) = 2^{c+1} - c - 2$$

Podstawa:

$$n > 0$$

$$interval(1) = 2^2 - 1 - 2 = 1$$

$$interval(2) = 2^3 - 2 - 2 = 4$$

Hipoteza: Zauwazyłem, że każdy nowy przedział składał się z:

- jednego mniejszego przedziału $n - 1$,
- dużej kreski o długości n ,
- i znowu mniejszego przedziału $n - 1$

$$interval(n + 1) = 2 \cdot interval(n) + n + 1$$

$$= 2 \cdot (2^{n+1} - 1) + n + 1$$

$$= 2 \cdot 2^{n+1} - 2 + n + 1$$

$$= 2^{(n+1)+1} - (n + 1) - 2$$

