Krzysztof Nowak 260055

$$y = \sum_{i=x+1}^{z} i = \sum_{i=0}^{z} i - \sum_{i=0}^{x} i = \frac{z(z+1)}{2} - \frac{x(x+1)}{2} = \frac{z(z+1) - x(x+1)}{2}$$

niezmienniki:

$$P(x, y) \equiv y = \frac{z(z+1) - x(x+1)}{2}$$

przed wejściem do pętli $0 = \frac{z(z+1) - z(z+1)}{2}$ ✓

przestrzenie

$$y = \frac{z(z+1) - x(x+1)}{2}$$

kroki pętli

$$y' = y + x \qquad x' = x - 1$$

zatem

$$y' = \frac{z(z+1) - x(x+1)}{2} + x = \frac{z(z+1) - x(x-1)}{2} =$$

$$= \frac{z(z+1) - (x'+1)x'}{2}$$

warunek pętli $B(x) \equiv x > 0$

po zakończeniu pętli zachodzi $\neg B(x)$, czyli $x \leq 0$

ponieważ x zmniejsza się o 1 w każdym przejściu i jest naturalny, to po zakończeniu $x = 0$, zatem wyświetlone jest $y = \frac{z(z+1)}{2}$