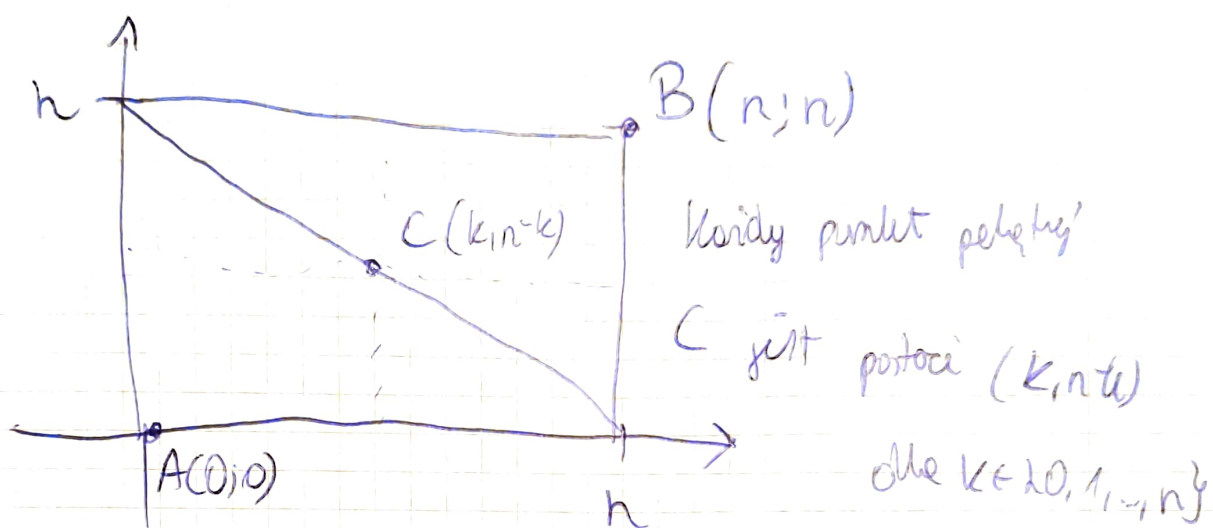


(7) c.d.

Do uproszczenia przyjmijmy że każdy punkt słabo jest reprezentowany w układzie współrzędnych jako para punktów więc mamy kwadrat  $n \times n$



Wiemy już, że każda droga z A do B musi raz przejść przez punkt, więc

drogę z A do B możemy rozbić na drogi A do C i C do B.

z Lematu 1. droga z A do C jest  $\binom{n-k}{k}$  bo jest to prostokąt  $k \times (n-k)$ . Analogicznie z C do B

jest  $\binom{n}{n-k}$ . Zatem droga z A do B jest

$$\binom{2n}{n} = \sum_{k=0}^n \underbrace{\binom{n}{k}}_{\binom{n}{n-k}} \cdot \underbrace{\binom{n}{n-k}}_{\binom{n}{k}} = \sum_{k=0}^n \binom{n}{k}^2$$

