

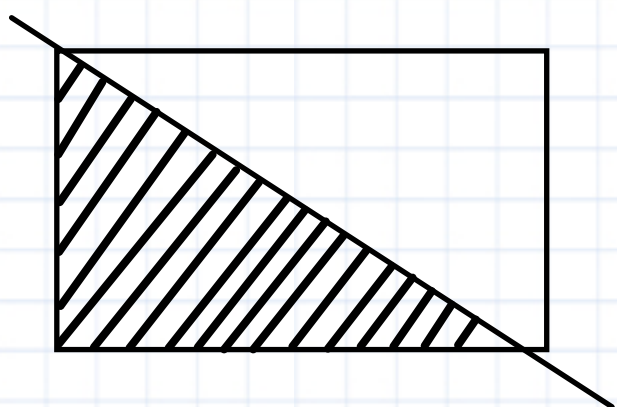
Nadajmy prostym kierunki.

Proste przecinające płaszczyznę kolonuje jej część po swojej lewej stronie na kolor przeciwny. Prawa część pozostaje bez zmian.

T_k : Płaszczyznę przeciętą k prostymi można pokolorować na dwa kolory.

Indukcja

- Baza ($k=1$):



- Krok ($T_k \Rightarrow T_{k+1}$)

Mamy dwukolorową płaszczyznę o k prostych. Poprowadzimy przez nią $(k+1)$ -wą prostą P .

Wyberzmy dowolne dwa sąsiadujące obszary

Przypadki

1°) Obszary są po przeciwnych stronach P .
Zatem przed podziałem musiały stanowić pojedynczy obszar jednolitego koloru. Ponieważ proste odwracają kolor jednej ze stron te obszary są teraz przeciwnych kolorów.

2°) Obszary są po tej samej stronie prostej P .
Z zał. T_k wiemy, że przed dodaniem P obszary te były przeciwnych kolorów. Prosta P mogła pozostawić je niezmuszone lub odwrócić ich kolory, czyli są one nadal przeciwnie.

Udał się pokolorować płaszczyznę na dwa kolory.