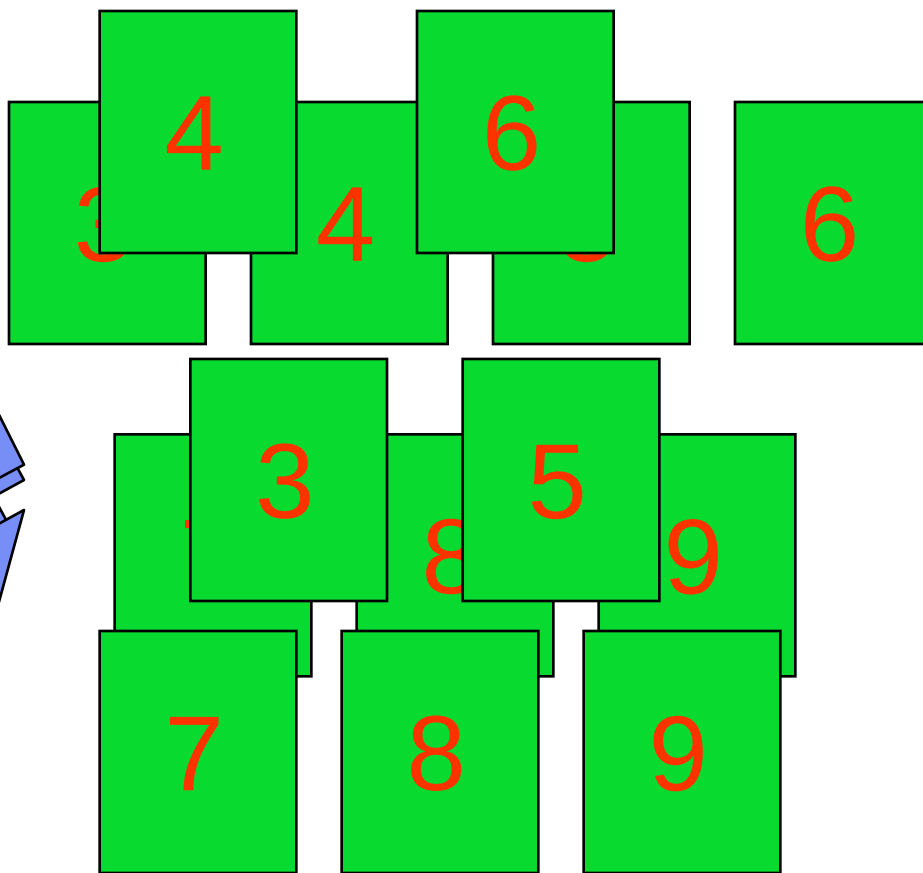
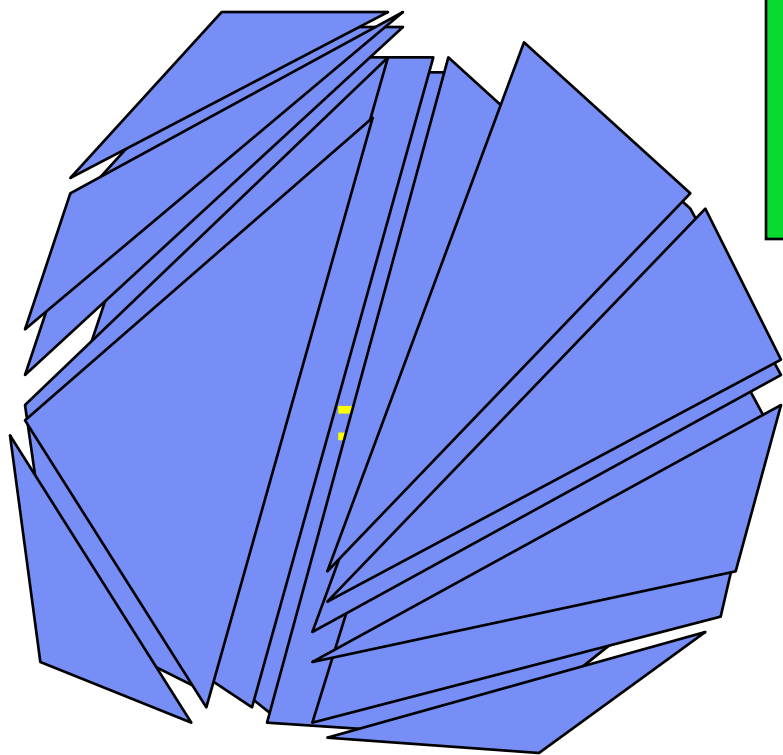


Mažakampiai

Daumilas Ardickas

# Salyga



# Žaidimo strategija

Savaime aiškūs faktai:

- Visi daugiakampiai iškili
- Forma nesvarbu
- $e_j$  – optimalus ėjimų skaičius  $j$ -kampiu
- $e_j$  lyginis – pralaimi
- $e_j$  nelyginis – laimi
- Pralaimintis strategijos neturi

# Žaidimo strategija

Esmė:

- Keli daugiakampiai – lemia tik  $\max(e_j)$ , nes kiti anksčiau baigia žaidimą.
- Laimi  $j$ -kampį – žaidi godžiai
  - $e_j$  – didžiausias Dalini visais įmanomais būdais ir  $e_j$  yra didžiausias ėjimų skaičius iš jų.
- Pralaimi  $j$ -kampį – žaidi šykščiai
  - $e_j$  – mažiausias įmanomas.

# Žaidimo strategija

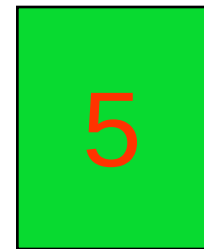
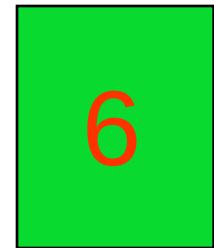
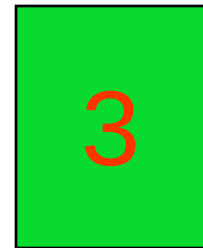
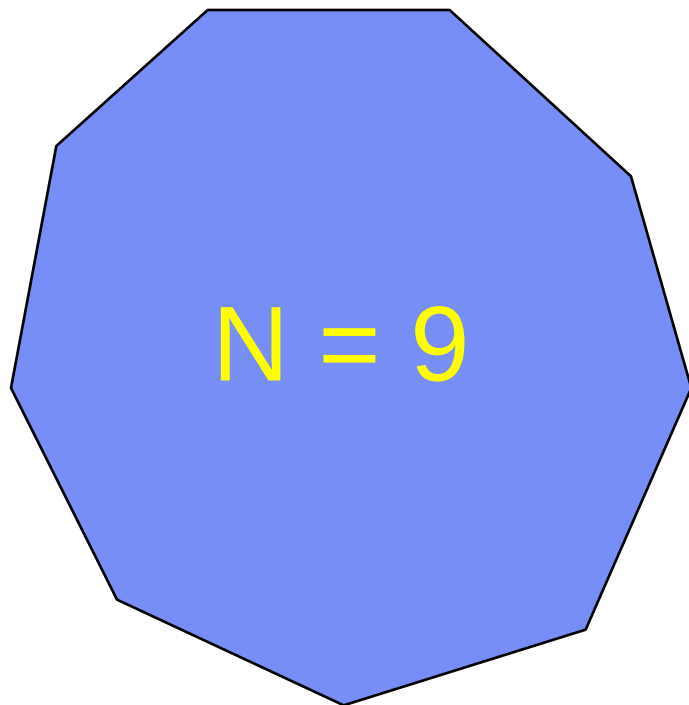
Įrodymas:

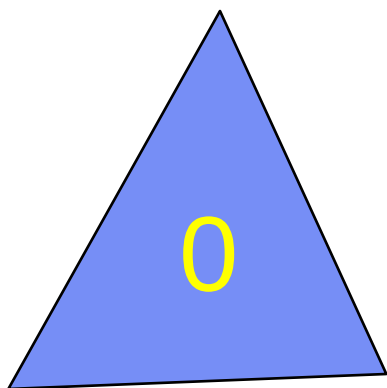
- Kai einantysis pralaimi – nenagrinėjame.
- Sakykime, kad pralaimintis  $\acute{e}_j$  ne mažiausias.
  - Tai nelemia žaidimo – mažesnis irgi nelems.
- Sakykime, kad laimintis  $\acute{e}_j$  ne didžiausias.
  - Jei tai lemia žaidimo baigtį – didesnis irgi lems.
  - Jei nelemia, tai gal lems – vis tiek laimėsi.

# Sprendimo idėja

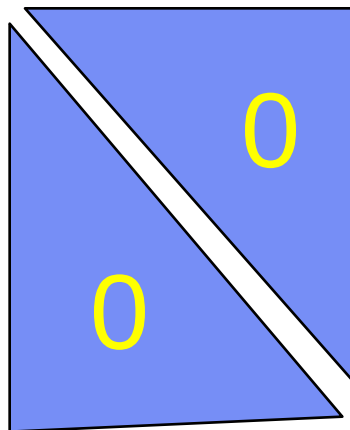
- Dinaminis programavimas
- Suskaičiuojame ėjimų skaičius  $e[j]$  mažesniems daugiakampiams.
  - Dalijame  $j$ -kampį visais įmanomais būdais:
    - Padalijame į  $i$ -kampį ir  $j-i+2$ -kampį
    - Žiūrime, ar  $\max(e[i], e[j-i+2])$  geresnis už  $e[j]$
    - Nelyginis geriau už lyginį
    - Nelyginis geriau didesnis, lyginis – mažesnis
- Patikriname tai su visomis kortelėmis, kurias Vilius gali pasirinkti.

# Pavyzdys

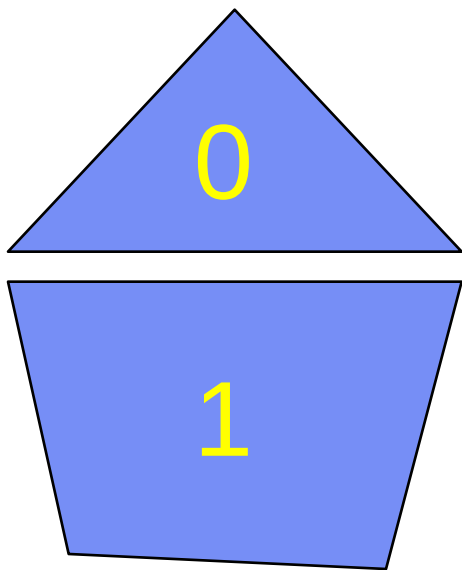




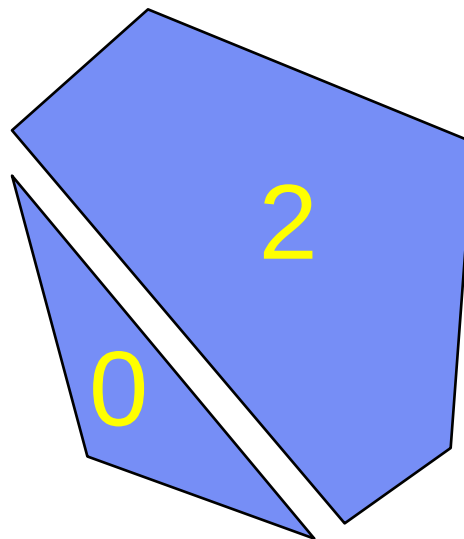
$$\text{Pralaimi} - \dot{e}_3 = 0$$



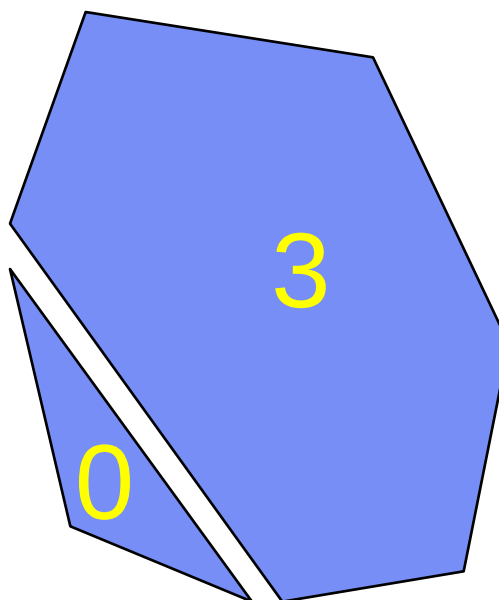
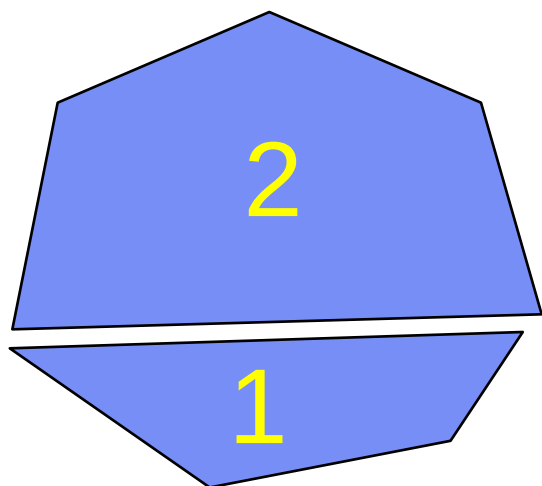
$$\text{Laimi} - \dot{e}_4 = 1$$



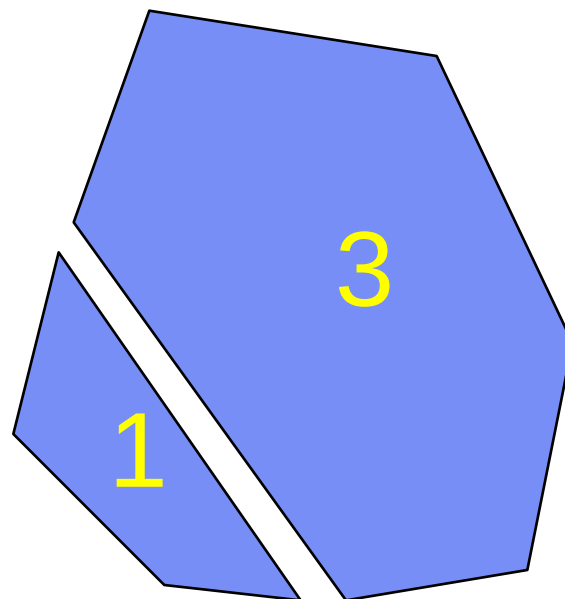
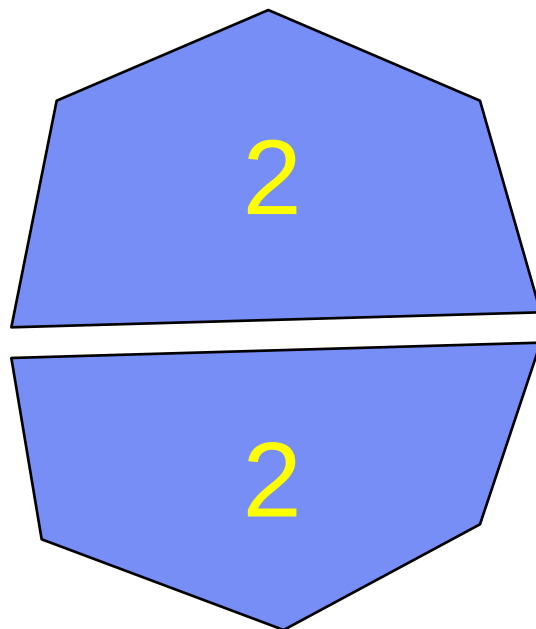
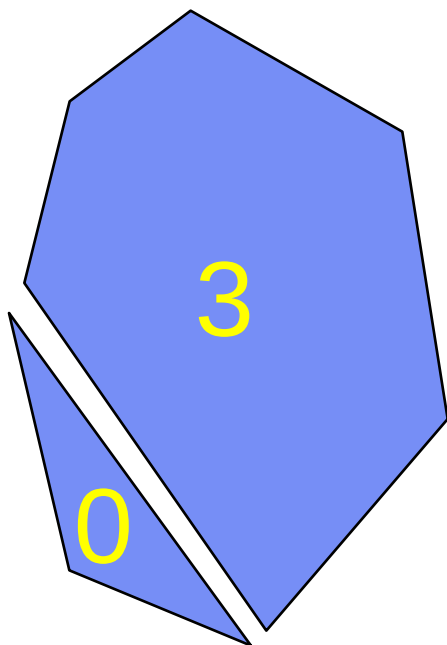
$$\text{Pralaimi} - \dot{e}_5 = 0$$



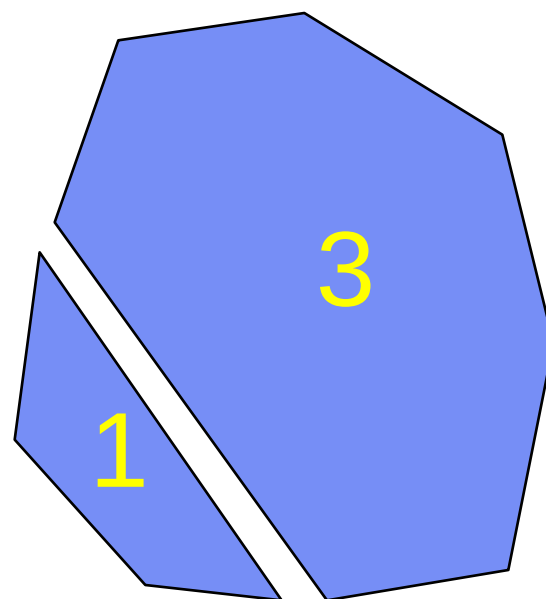
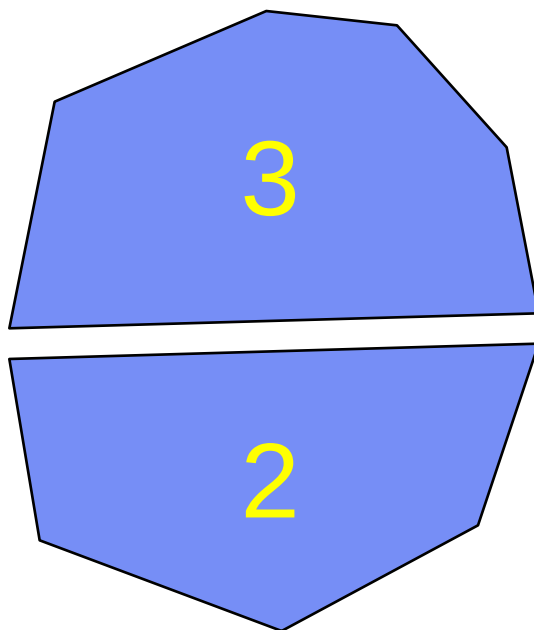
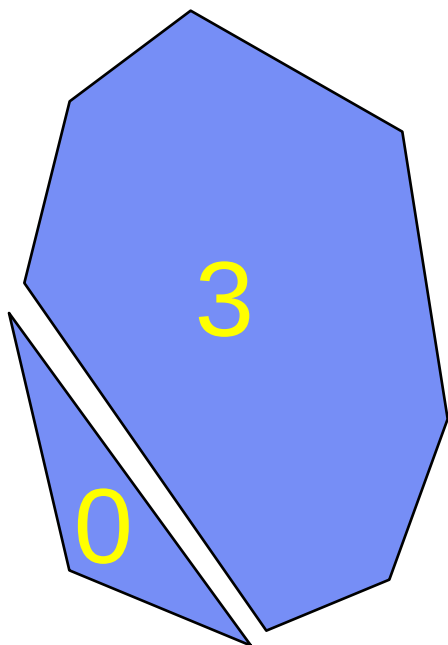
$$\text{Laimi} - \dot{e}_6 = 3$$



$$\text{Laimi} - \acute{e}_7 = 3$$



$$\text{Laimi} - \acute{e}_g = 3$$



Pralaimi –  $\acute{e}_9 = 4$

- Vilius pasirinko teisingai
- Patikrinkite kitus Viliaus pasirinkimus
  - tinka ir 8.

# Apie testus

| Nr. | N   | K   | VG  |
|-----|-----|-----|-----|
| 1   | 11  | 0   | 4   |
| 2   | 15  | 2   | 9   |
| 3   | 20  | 2   | 6   |
| 4   | 36  | 17  | 0   |
| 5   | 143 | 64  | 2   |
| 6   | 332 | 121 | 0   |
| 7   | 518 | 136 | 1   |
| 8   | 667 | 39  | 11  |
| 9   | 777 | 237 | 515 |
| 10  | 800 | 400 | 1   |

# Sprendimų statistika

