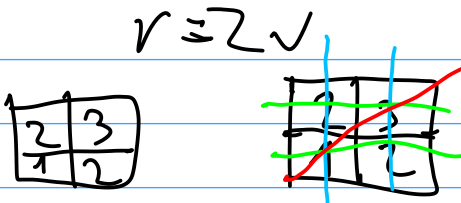


kombinatorická přímla v $\{1, \dots, d\}^d$

uzor $\sigma \in \{1, \dots, d, *\}^d \setminus \{1, \dots, d\}^d$

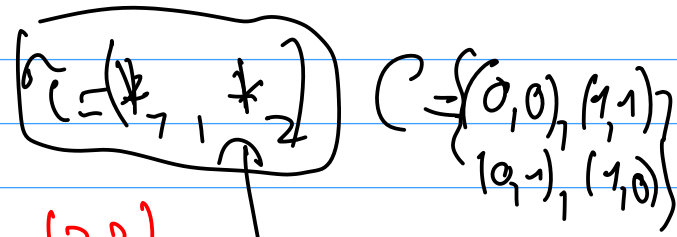
$L = \{ \sigma(i), \text{ kde } \sigma(i) \text{ je větší nebo rovno } d \text{ ziskový} \}$
 $\geq \tau \quad * \rightarrow i$

Dev 2b



$v = 2 \vee$

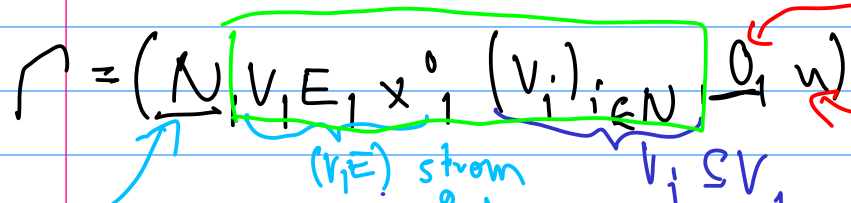
$\sigma = \begin{matrix} * & * \\ 0 & * \\ 1 & * \\ * & 0 \\ * & 1 \end{matrix} = (1,1), (2,2)$



~~*~~ dorad' 1, b.

$\sigma = * * * = \{(1,1,1), (2,2,2), (3,3,3)\}$

hra v rozšířené (extensive) formě:

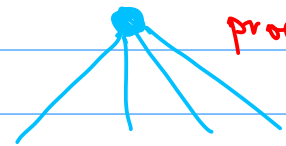


kon. množina hráčů

$V_i \subseteq V_1$
kde tah vyběra hráče i

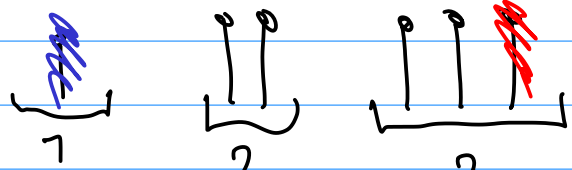
množina možných výsledků

* koncový uzol (list) stromu (V_i, x^0) přiřadí proci \emptyset



Př:
hráči střídají
vezme

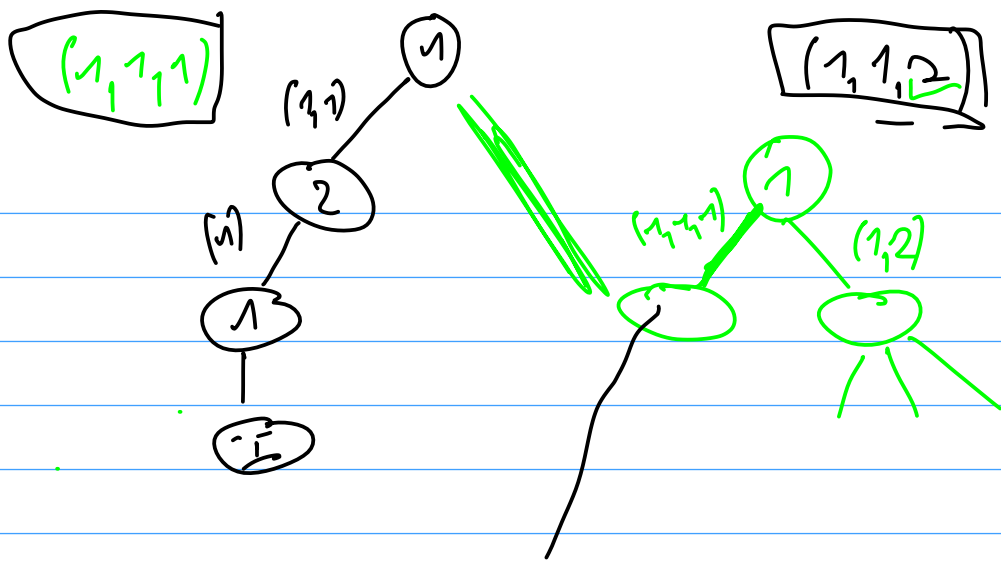
hráči 2 hráči



v každém tahu, hráč vybere jednu hromádku, a vezme z ní nenulový počet sivek

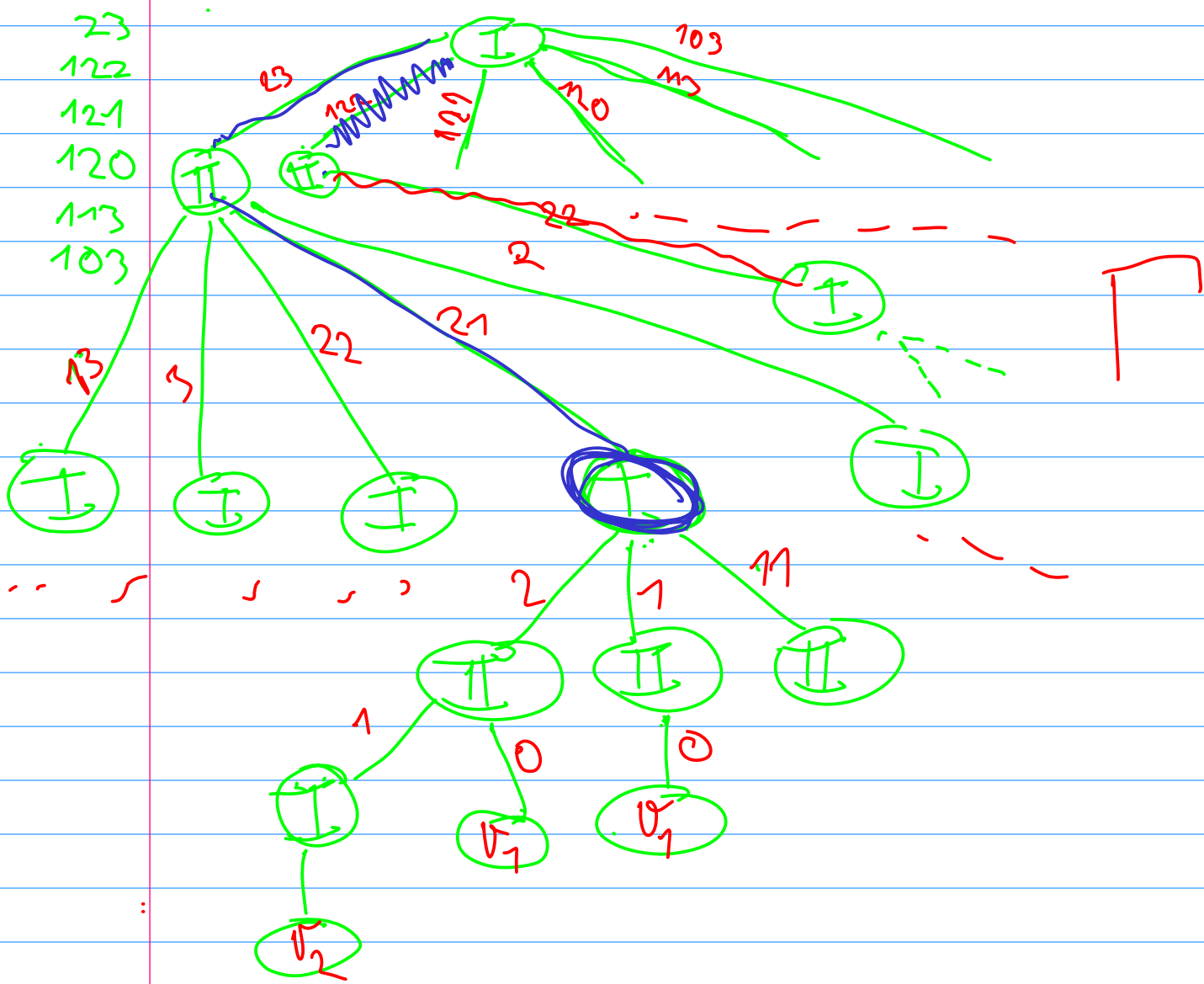
poslední sivek $\rightarrow \hat{1}$

NIM



$N = \{I, II\}$

$O = \{V_1, V_2\}$



Strategie hráče $i: S_i = V_1 \rightarrow E \quad 1, 2.$

profil strategií $f = (s_i)_{i \in N}$, kde s_i je strategie hráče i
 $f(v) \in V_1$ je potomok v ve stromě

↑ protivní odpovídá jehoznamě jeden výsledek z Ω

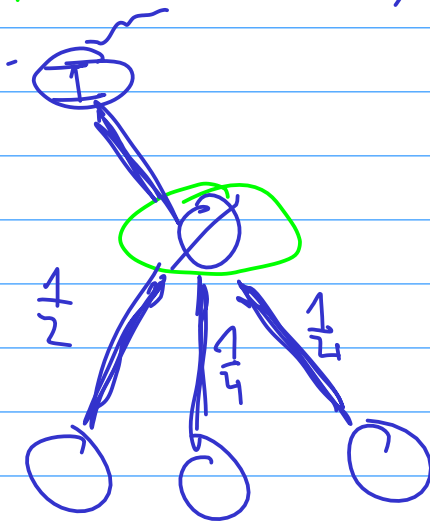
① Náhodnost | ② Věšplná informace

③ = ① + ②

Náhodnost: přidáme hráče číslo \emptyset

$\Gamma = (N, \underbrace{V, E, x^0}_{\text{konečné}}, (V_i)_{i \in N \cup \{\emptyset\}}, (P_w)_{w \in K; i \in N})$

skuteční hráči



pravěpodob. distribuce na szech w

"prakticky" vsu co budeme studovat funguje i pro lokálně-konečné stromy, $V \in V$ má konečné mnoho sghu

$R = 1$:

$N = \{1, 2\}$

$\Omega = \{V_1, V_2, R\}$

gol: hledat strategii z množiny K_1 ($K_1 \subset R$)

max $P[V_1]$ wosp. $P[V_1, U, R]$

$P=2$

$N = \{1, 2\}$

$O = \{ (0,0), (0,2), (-1,1), (1,1), (2,3), (5,-1) \}$

hrač 1

$(z_1, z_2) \leftarrow$ zisk/ztrata hrače 1 a 2

max (S_1)

min S_2 $E_{arg_1} [O(S_1, S_2)]$

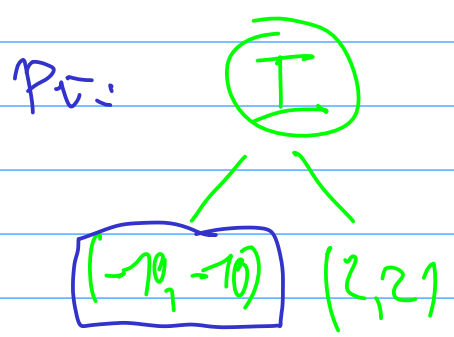
pro danou strategii S_1, S_2

profil $(S_1, S_2) \rightsquigarrow$ pravděpodobnostní distribuce P_O na O

max S_1

min S_2 $E_{arg_1} [O(S_1, S_2)]$
 $O \sim P_O$

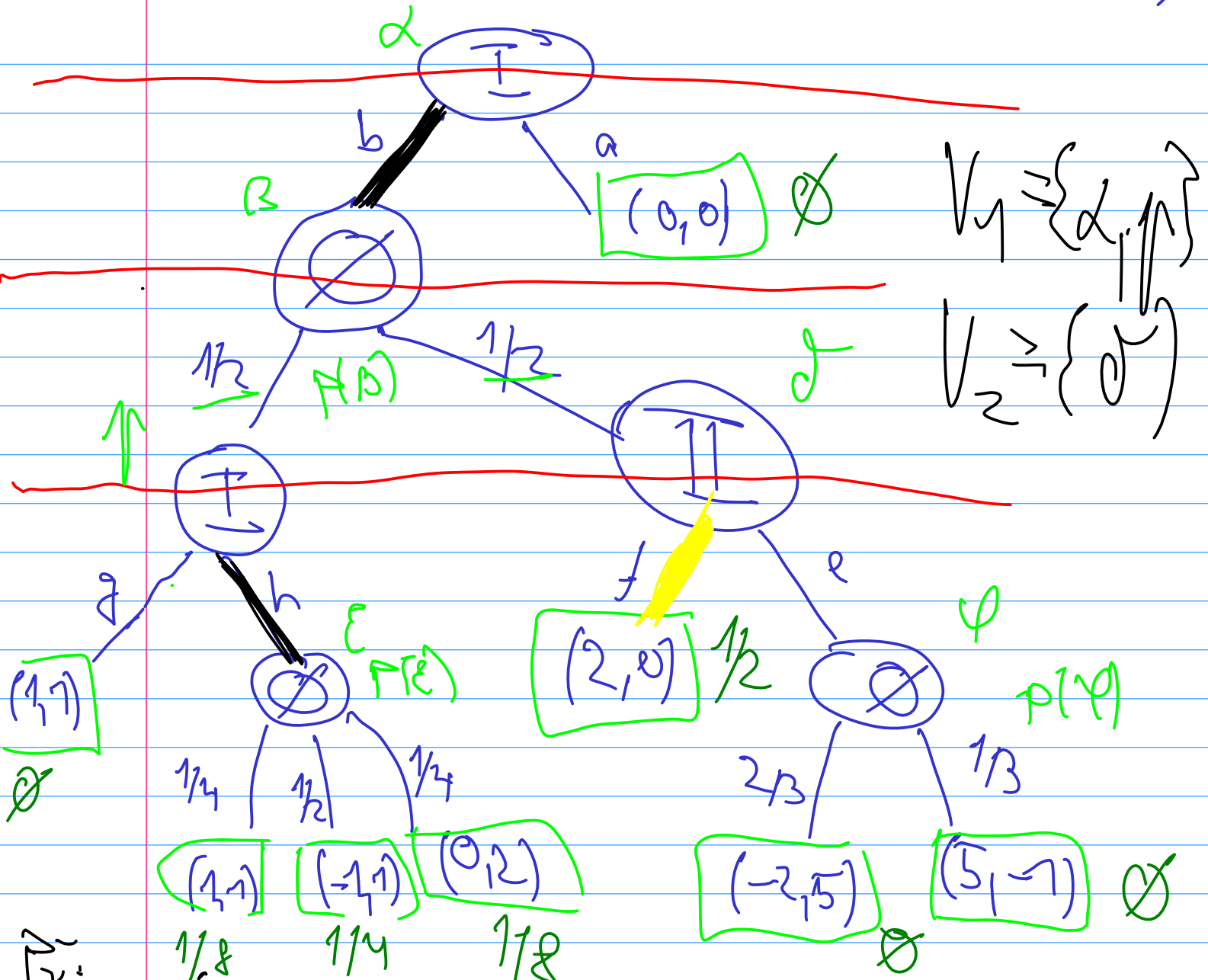
Strategie 2. hráče



Strategie 1. hráče

$\max_{S_2} \min_{S_1} O(S_1, S_2) = -10$

P_v : rozvinuté podlé s na 'hodnoty' $N = \{1, 2\}$



$V_1 = \{\alpha, \gamma\}$
 $V_2 = \{\theta\}$

$S_{\perp}(\alpha) = \beta$
 $S_{\perp}(\beta) = \epsilon$

$S_{\perp}(\delta) = \kappa$

$(S_1, S_2) \Rightarrow (0, \frac{1}{8}, \frac{1}{4}, \frac{1}{8}, \frac{1}{2}, 1, 0, 0, 0)$
 zisk 1: $\frac{7}{8}$
 zisk 2: $\frac{3}{8}$