

OI lab 7

Zadatak 1

	Igrač B	
	b_1	b_2
Igrač A	a_1	0.15 0
	a_2	0 0.25
	a_3	0.2 0.3

→ min max strategija

	b_1	b_2	min
a_1	0.15	0	0
a_2	0	0.25	0
a_3	0.2	0.3	0.2
max	0.2	0.3	2

$$u = \max \min c_{ij} = 0.2$$

$$w = \min \max c_{ij} = 0.2$$

$\left. \begin{array}{l} u = w \\ i \text{ to za } v = 0.2 \end{array} \right\} \Rightarrow \text{postoji sedlasta tačka}$

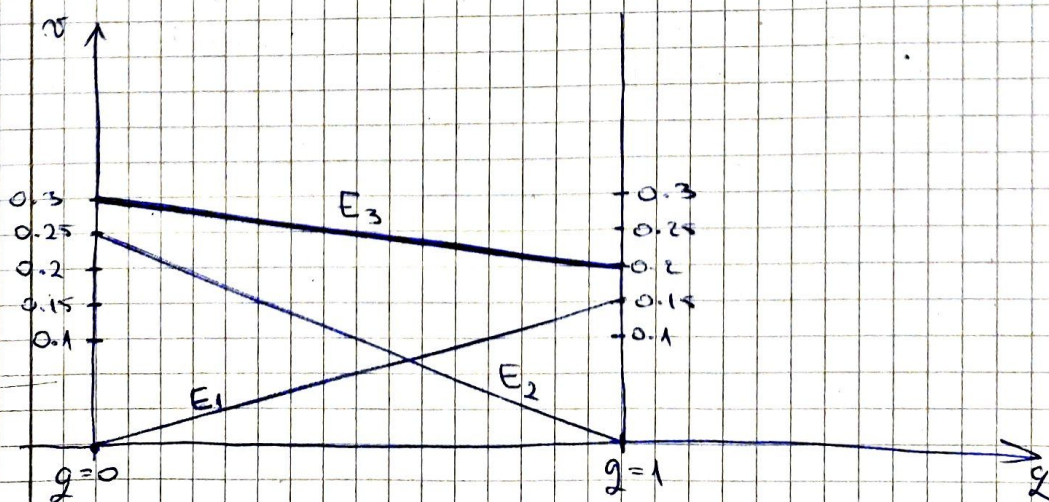
→ grafički metod

$$E_1(q) = 0.15q + 0 \cdot (1-q) = 0.15q$$

$$E_2(q) = 0 \cdot q + 0.25(1-q) = 0.25 - 0.25q$$

$$E_3(q) = 0.2q + 0.3(1-q) = 0.3 - 0.1q$$

Grafik fja $v = E_i(q)$ $i = 1, 2, 3$ na intervalu $0 \leq q \leq 1$



→ Envelope je podebljana linija (E_3) i njena najniža tačka je 0.2 što znači da je njegove $v=0.2$ i isto je kao i kod minimax same strategije

$$q = (q_1 \ 1-q)^T = (1 \ 0)^T$$

$$p = (p_1 \ p_2 \ p_3)^T = (0 \ 0 \ 1)^T$$

Zadatak 2:

Igrač B

$b_1 \ b_2 \ b_3$

Igrač A	a_1	5	-2	2
	a_2	-4	7	-1

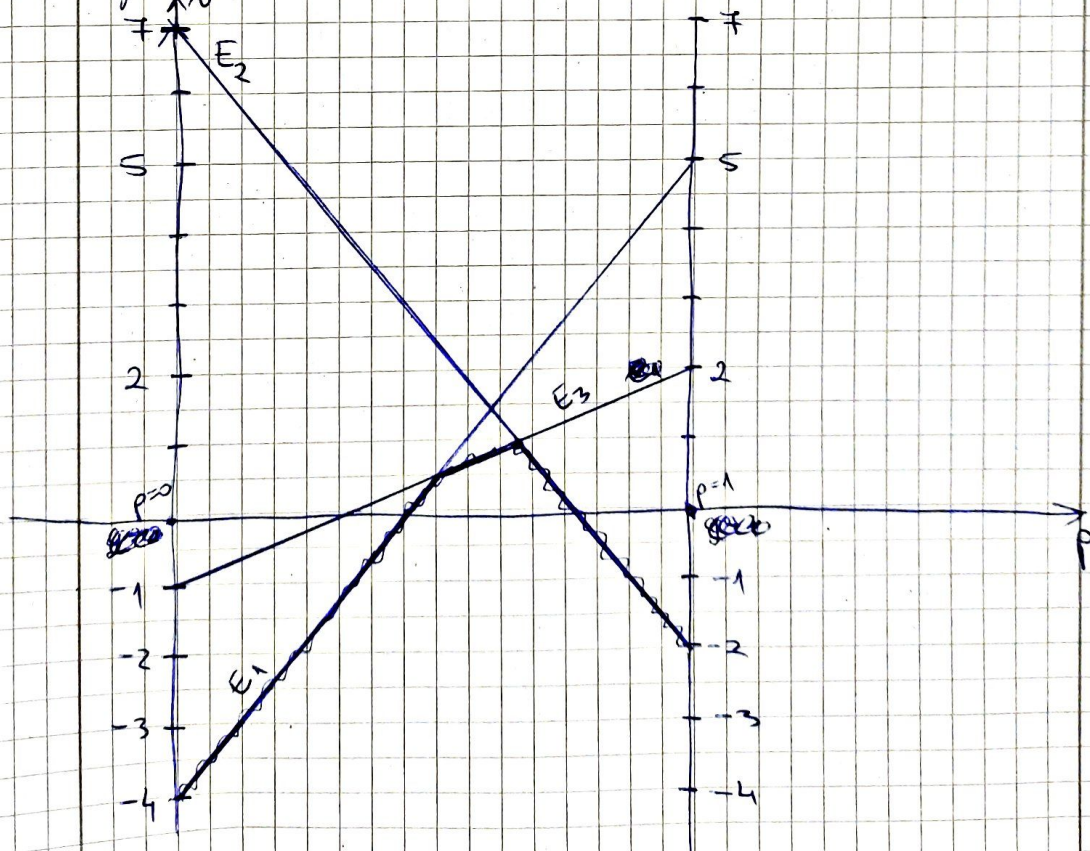
→ grafički metod

$$E_1(p) = 5 \cdot p + (-4)(1-p) = 9p - 4$$

$$E_2(p) = -2p + 7(1-p) = 7 - 9p$$

$$E_3(p) = 2p + (-1)(1-p) = 3p - 1$$

→ grafik na intervalu $[0, 1]$



→ Najviša tačka envelope je presjek E_2 i E_3

→ R. dobijamo iz jednačina tih jednačina:

$$7 - 9p = 3p - 1$$

$$3p + 9p = 7 + 1$$

$$12p = 8$$

$$\boxed{p = \frac{2}{3}}$$

$$V = E_2(p) = 7 - 9p = 1$$

$$p = (p \ 1-p)^T = \left(\frac{2}{3} \ \frac{1}{3}\right)^T = (0,66 \ 0,33)^T$$

$$q = (q_1 \ q_2 \ q_3)^T$$

Zaključujemo da je $q_1 = 0$ $q_2 = q$ $q_3 = 1 - q$

→ Određujemo q iz jednačina:

$$5 \cdot 0 + (-2) \cdot q + 2(1-q) = -4 \cdot 0 + 7q + 1(1-q)$$

$$-2q + 2 - 2q = 7q - 1 + q$$

$$-4q + 2 = 8q - 1$$

$$12q = 3$$

$$\boxed{q = \frac{1}{4}}$$

$$q_2 = \frac{1}{4} \quad q_3 = \frac{3}{4}$$

$$q = (0 \ 0,25 \ 0,75)^T$$