Uwagi do zadania 4 (do WSZYSTKICH!)

(ii) wzór

$$F_A(z) = \{(x,y) \in \mathbb{R}^2 : \langle \nabla f(z), (x,y) \rangle < 0\} \cup \{0\}$$

$$A = \{f(x,y) \leq 0\}$$

jest dobry, o ile f jest w otoczeniu z ściśle wypukła (a żaden z aktywnych więzów nie jest ściśle wypukły!)

Aby poprawnie wyznaczyć $F_A(z)$ należy A narysować! (a nikt tego poprawnie nie zrobił!) (−2p)

(iii) $T_{A_1 \cap A_2}(z) = T_{A_1}(z) \cap T_{A_2}(z)$, $N_{A_1 \cap A_2}(z) = N_{A_1}(z) + N_{A_2}(z)$ o ile wiemy, że $A_1 \cap \operatorname{int} A_2 \neq \emptyset$ lub $\operatorname{int} A_1 \cap A_2 \neq \emptyset$

na przykład, gdy $A_1 = \{g_1 \leq 0\}$, $A_2 = \{g_2 \leq 0\}$

i gdy $\nabla g_1(z)$ i $\nabla g_2(z)$ są LINIOWO NIEZALEŻNE.

Innymi słowy, korzystając z (łatwych) wzorów na $T_A(z)$ i $N_A(z)$ trzeba sprawdzić, czy gradienty aktywnych więzów są liniowo niezależne! (−1p)
(tego też nikt nie zrobił).

Skądinąd warunek $A_1 \cap \operatorname{int} A_2 \neq \emptyset$ lub $A_2 \cap \operatorname{int} A_1 \neq \emptyset$ można łatwo sprawdzić na rysunku.