3.	ABORT, üres feladat, programok egyenlősége	

ABORT:

$ABORT(a) := \{ <a, fail> \mid a \in A \}$

$D_{p(ABORT)} = \emptyset$ $\qquad$ $D_{\tilde{p}(ABORT)} = A$

$p(ABORT) = \emptyset$ $\qquad$ $\tilde{p}(ABORT) = \{ (a, fail) \mid a \in A \}$

1. Mely feladatokat oldja meg az ABORT program?

ABORT megoldja az F feladatot, ha

I. $D_F \subseteq D_{p(ABORT)} = \emptyset \implies D_F = \emptyset$

II. $\forall a \in \underset{\emptyset}{\underset{\shortparallel}{D_F}}: p(ABORT)(a) \subseteq F(a)$

$\forall a \in \emptyset: \ldots \Rightarrow$ igaz

Tehát az ABORT csak az $F = \{\}$ üres feladatot oldja meg!

1.5 Mely programok oldják meg az üres feladatot?

Legyen S egy tetszőleges program. S megoldja $F = \{\}$-t, ha:

I. $\emptyset \subseteq D_{p(S)}$ - mindig teljesül

II. $\forall a \in \emptyset: ..$ - mindig teljesül

Ez azt jelenti, hogy az üres feladatot minden program megoldja.

2.a Legyenek S_1, S_2 programok A felett. Igaz-e, hogy

$$S_1 \subseteq S_2 \implies D_{p(S_1)} \subseteq D_{p(S_2)}$$

Az állítás hamis. Legyen pl. S_1, S_2 és $A = \{1, 2, 3\}$

$$S_1 = \begin{cases} 1 \to <1> \\ 2 \to <2> \\ 3 \to <3> \end{cases} \qquad S_2 = \begin{cases} 1 \to <1>, \ 1 \to <1, fail> \\ 2 \to <2> \\ 3 \to <3> \end{cases}$$

$D_{p(S_1)} = \{1, 2, 3\}$ $\qquad$ $D_{p(S_2)} = \{2, 3\}$

$$\{1, 2, 3\} \not\subseteq \{2, 3\}$$

b, $S_1 \subseteq S_2 \overset{?}{\Longrightarrow} D_{p(S_2)} \subseteq D_{p(S_1)}$

Legyen $X \in D_{p(S_2)}$. Kell $X \in D_{p(S_1)}$

$\Downarrow$ programfüggvény definíciója alapján

$$S_2(X) \subseteq \bar{A}^* \Longrightarrow S_1(X) \subseteq S_2(X)$$

3. $A = (n : \mathbb{Z},\ f : \mathbb{Z})$

$F = \{(a,b) \in A \times A \mid n(a) > 0 \wedge f(b) = n(a)!\}$

S_1

$f := 1$
$n > 1$
$f := f \cdot n$
$n := n - 1$

S_2

$f := 1$
$n \neq 1$
$f := f \cdot n$
$n := n - 1$

S_3

$f := (-1)^{\lvert n+1 \rvert}$
$\lvert n \rvert \neq 1$
$f := f \cdot n$
$n := n - sgn(n)$

a, Ekvivalensek-e az előbbi programok?

$(3,2) \to \langle (3,2), (3,1), (3,3), (2,3), (2,6), (1,6) \rangle$

S_1: $(3,2) \to \langle (3,2), (3,1), (3,3), (2,3), (2,6), (1,6) \rangle$

S_1: $(-3,20) \to \langle (-3,20), (-3,1) \rangle$

S_2: $(-3,20) \to \langle (-3,20), (-3,1), (-3,3), (-4,3), \ldots \rangle$

Világos, hogy S_2 esetében, ha $n(a) < 1$, akkor (n,f)-hez S_2 végtelen sorozatot rendel. Ezért ~~$D_{p(S_2)} = \{X \in \mathbb{Z},$~~

$D_{p(S_2)} = \{(n,f) \in A \mid n \geq 1\}$

$D_{p}(S_1) = A$

$D_{p(S_1)} \neq D_{p(S_2)} \Leftrightarrow S_1 \neq S_2$