a fenti reláció nem dichotóm
Ha $\forall$ $\boxed{\text{kép}}$ van mo, akkor van max megoldás is
megoldások részben rendezett hzok (Zorn-lemma)

Lemma $\overset{\text{nyílt}}{U} \subset \mathbb{R} \times \mathbb{R}^n$, $f: U \to \mathbb{R}^n$ folyt., $y'(t) = f(t, y(t))$
DE-nek $\forall$ kezdeti ~~érték mellett~~ felt-hez $\exists$ mo $\to$
$\to$ egy. ~~man~~ max mo. határtól határig terjed, azaz
minden $K \subset U$ kompakt halmazt mindkét irányban
($t < t_0$-ra és hasonló) elhagy.

Biz $\exists K \subset U$ kompakt, $\varphi(t)$ max mo. $\varphi(t)$ $t > t_0$ nem
hagyja el a K-t ($t < t_0$ hasonló), ~~azaz~~ $(t, \varphi(t)) \in K$
K-n $|f|$ maximuma M, kk $|\varphi(t_1) - \varphi_2(t_2)| =$

$$= \left| \int_{t_1}^{t_2} f(s, \varphi(s))\, ds \right| \leq M |t_1 - t_2| \to \varphi \text{ egyenletesen is folytonos}$$

b $Dom(\varphi)$ felső végpontja, $b \notin Dom(\varphi)$ $\to$
$\to$ $\varphi(b) = \lim\limits_{t \to b-} \varphi(t)$ $\exists$ (mert $t_n \to b \to t_n$ Cauchy $\to$
$\to$ $\varphi(t_n)$ is Cauchy $\to$ $\varphi(t_n)$ konvergens)
φ balról diffható b-ben (mert:

$$\lim_{t \to b-} \frac{\varphi(b) - \varphi(t)}{b - t} \underset{\uparrow}{=} \lim_{t \to b-} \varphi'(c) =$$

Lagrange: $\exists c \in (t, b)$

$$= \lim_{t \to b-} f(c, \varphi(c)) = f(b, \varphi(b)) \text{)}$$

$\cancel{\exists}$ φ folytatható

$b \in Dom(\varphi)$ $\rightsquigarrow$

10