

## Nelineární dynamika elektrických obvodů (10 bodů)

### Část A. Stacionární stavy a nestability (3 body)

**A.1** (0.4 pt)

$$R_{\text{on}} =$$

$$R_{\text{off}} =$$

$$I_0 =$$

$$R_{\text{int}} =$$

**A.2** (1 pt)

Počet možných stacionárních stavů pro  $R = 3,00 \Omega$  :

Počet možných stacionárních stavů pro  $R = 1,00 \Omega$  :

**A.3** (0.6 pt)

$$I_{\text{stationary}} =$$

$$V_{\text{stationary}} =$$

**A.4** (1 pt)

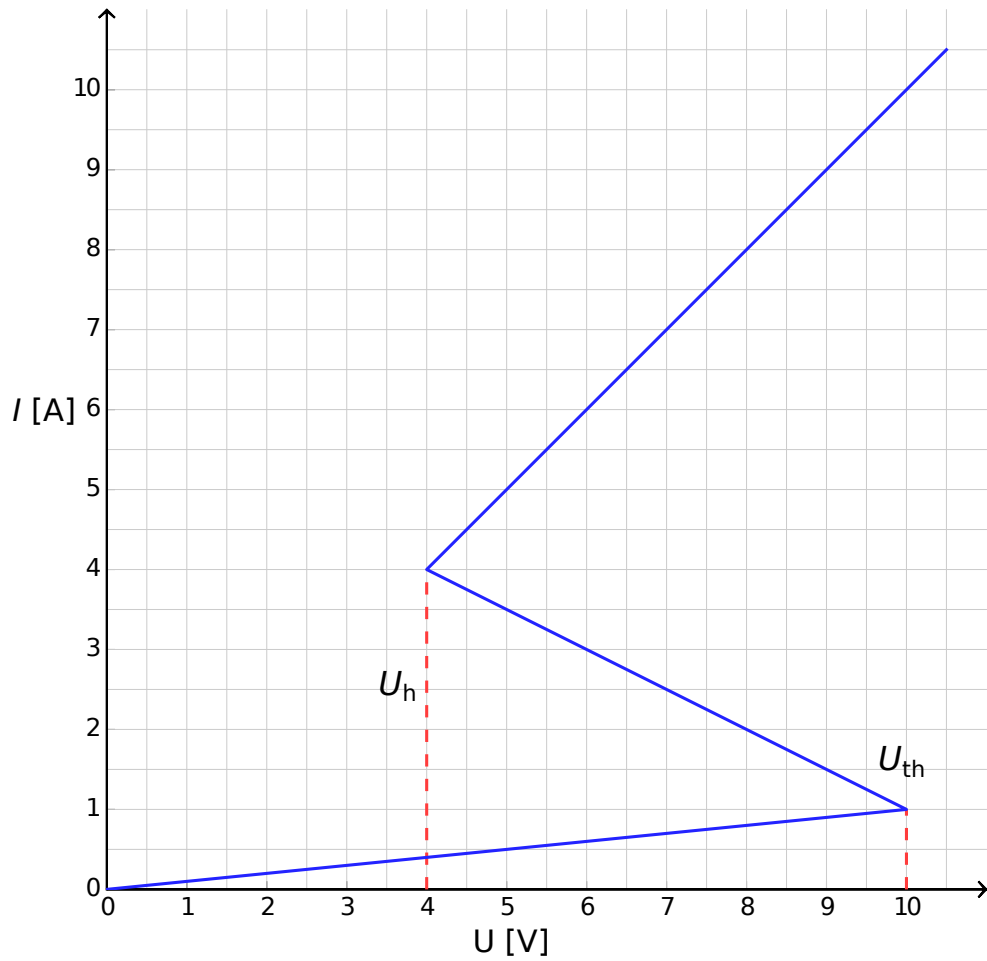
Chování pro  $I(t = 0) > I_{\text{stationary}}$  :

Chování pro  $I(t = 0) < I_{\text{stationary}}$  :

Je stacionární stav:  stabilní?  nestabilní?

## Část B. Bistabilní nelineární prvky ve fyzice: radiovysílač (5 bodů)

**B.1** (1.8 pt)



Zdůvodnění:

**B.2** (1.9 pt)

Vztah pro  $t_1 =$

Číselná hodnota  $t_1 =$

Vztah pro  $t_2 =$

Číselná hodnota  $t_2 =$

Číselná hodnota  $T =$

**B.3** (0.7 pt)

$P \approx$

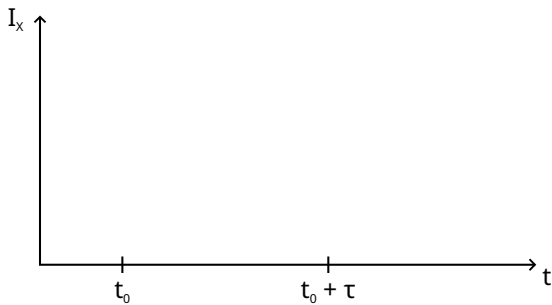
**B.4** (0.6 pt)

$s =$

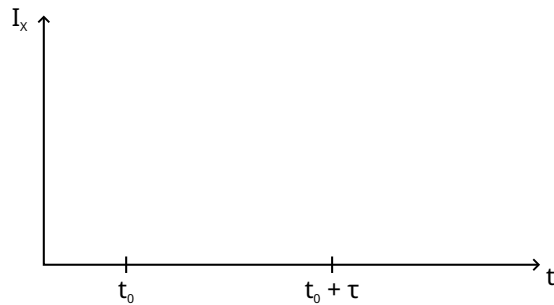
**Část C. Bistabilní nelineární prvky v biologii: neuristor (2 body)**

**C.1** (1.2 pt)

Náčrtek pro  $\tau < \tau_{\text{crit}}$  :



Náčrtek pro  $\tau > \tau_{\text{crit}}$  :



**C.2** (0.6 pt)

Vztah pro  $\tau_{\text{crit}} =$

Číselná hodnota  $\tau_{\text{crit}} =$

**C.3** (0.2 pt)

Je obvod neuristor?  Ano  Ne