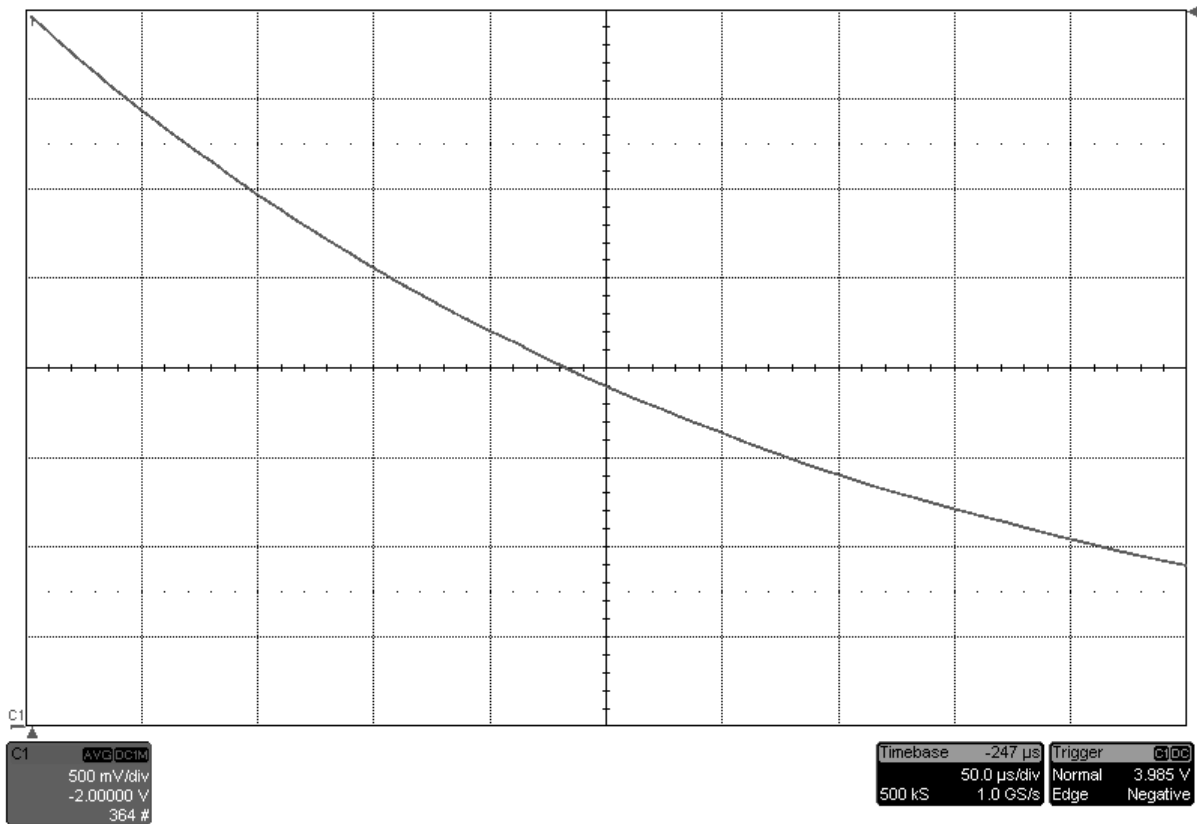
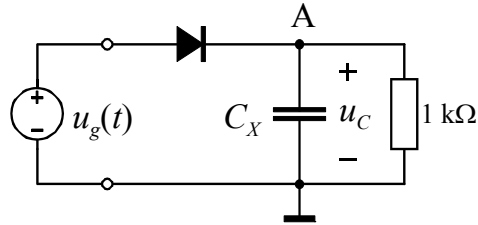


2. KOLOKVIJ za predmet KOMPONENTE IN SESTAVI  
 2. letnik – Elektronika – VSP  
 27. 05. 2005

**Naloga 1**

Sonda osciloskopa je priključena na vezje v točki A. Kolikšna je kapacitivnost kondenzatorja?



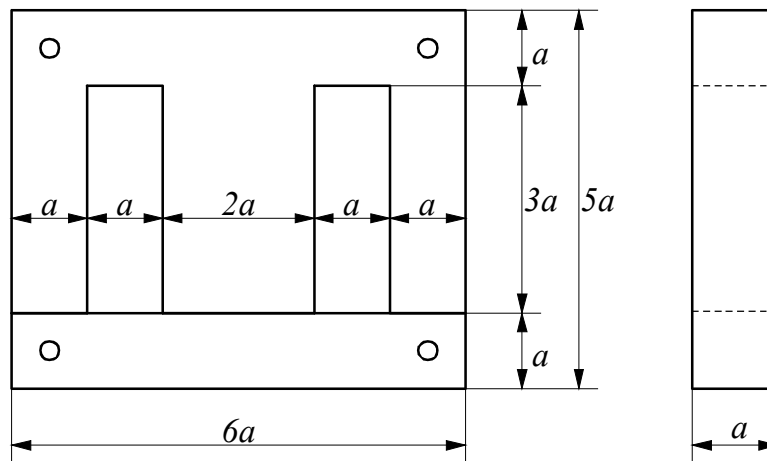
**Naloga 2**

Realizirajte (izračunajte presek žice in število ovojjev) induktivnost 20 mH z jedrom s presekom  $100 \text{ mm}^2$ , s srednjo dolžino silnice 110 mm in zračno režo 1 mm. Srednja amplitudna permeabilnost  $\mu_a$  je 6000. Razpoložljivo okno ima površino  $200 \text{ mm}^2$ , polnilni faktor bakra znaša 0,5.

### Naloga 3

Projektirajte 15 V omrežni transformator (določite število ovojjev primarja in sekundarja, ter premere uporabljenih žic), z enim primarnim navitjem ( $N_1/U_1/I_1$ ) in enim sekundarnim navitjem ( $N_2/U_2/I_2$ ), z nazivno močjo 15 VA. Za jedro transformatorja uporabite EI liste standardne oblike z dimenzijo  $a = 10$  mm. Debelina jedrnega paketa je  $a$ . Pri načrtovanju uporabite podane podatke za pločevino in navitje.

$$\begin{aligned} U_1 &= 220 \text{ V} & f &= 50 \text{ Hz} \\ U_2 &= 15 \text{ V} & P_2 &= 15 \text{ VA} \\ j &= 2,5 \text{ A/mm}^2 & k_{Cu} &= 0,3 \end{aligned}$$



### Naloga 4

Z 10-bitnim A/D pretvornikom, ki ima doseg od 0 do 2,5 V, želimo meriti napetost generatorja, ki ima maksimalno izhodno napetost 50 V. Signal želimo vzorčiti milijonkrat na sekundo. A/D pretvornik potrebuje za pretvorbo vzorca 0,5  $\mu$ s, serijska upornost vzorčevalnega vezja je 200  $\Omega$  in kapacitivnost 10 pF.

