**I kolokvijum decembar 2022**

**ELEMENTI REGULACIONE TEHNIKE U DRVNOJ INDUSTRIJI**

Ime i prezime:\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

1. Odrediti Furijeov red funkcije  na intervalu .
2. Naći Furieovu transformaciju funkcije definisane kao:

.

1. Naći Laplasovu transformaciju funkcija: a) , b) 
2. Ako je data funkcija a) ; b)  kako izgleda izraz za ?
3. Za mehanički sistem, dat na slici 1, kod koga se mugu zanemariti trenja i otpori, naći jednačinu kretanja ako je: b/m = 5; k/m = 4; *v0* = -5; *x0* = 2 i *F0* = *u*(t), gde je *u*(t) jedinična odskočna funkcija.

Slika 1.