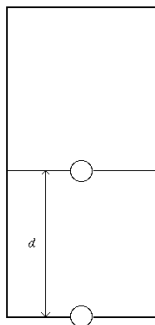


## Naloge na vajah iz Fizike, 24.3.2009

### Elektrostatika

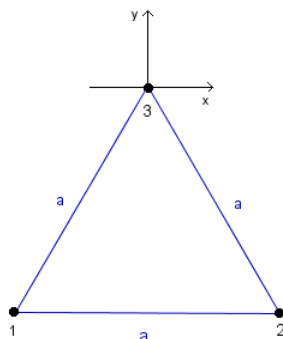
1. Majhna kovinska kroglica mase 10 g je pripeta na sredino lahke prečke. Prečka se brez trenja giblje po navpičnem, lesenem ogrodju. Na sredini s podnje stranice ogrodja je negibljivo pripeta še ena majhna kroglica, kot pr ikazuje skica. Prečko držimo na višini  $d$  nad spodnjo stranico, ter vsako izmed kroglic naelektrimo z nabojem  $+100$  nAs. Kolikšna je višina  $a$ , če prva kroglica ostane na isti višini, ko prečko spustimo?



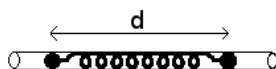
2. Tri majhne kroglice so pritrjene v ogliščih enakostraničnega trikotnika s stranico  $a=10$  cm, kot prikazuje skica. S kolikšno silo deluje kroglica 1 na kroglico 3 in s kolikšno skupno silo delujeta kroglici 1 in 2 na kroglico 3, če:

a) so vse tri kroglice nabite z nabojem  $+10 \mu\text{As}$ ,

b) sta kroglici 1 in 3 nabiti z nabojem  $+10 \mu\text{As}$ , kroglica 2 pa z nabojem  $-10 \mu\text{As}$ .



3. Vsaka od dveh majhnih kroglic je nabita z nabojem  $+0.5 \mu\text{As}$ . Kroglici sta povezani z vzmetjo, ter vstavljeni v vodoravno položeno cev, po kateri se gibljeta brez trenja (glej skico). Dolžina neraztegnjene vzmeti znaša 20 cm. Če med kroglicama delujeta le elektrostatska sila in sila vzmeti sta v ravnovesju med seboj oddaljeni za  $d=25$  cm. Kolikšen je koeficient vzmeti? Koliko dela opravimo, če kroglici iz ravnovesne lege potegnemo narazen tako, da njuna medsebojna razdalja znaša 30 cm?



4. I. D. Olenik *idr.*: Naloge iz fizike za študente tehniških fakultet: Poglavje 5.1, naloga 9.