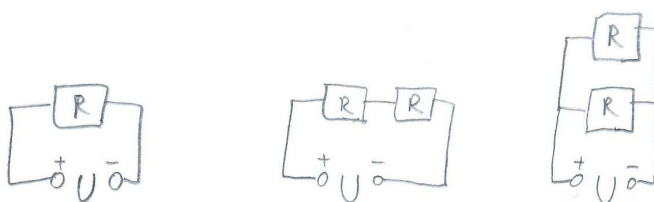


4. IZPIT IZ FIZIKE ZA ŠTUDENTE PRAKTIČNE MATEMATIKE
1. september 2008

1. Brunarico s površino sten 30 m^2 ogrevamo s pečjo, ki oddaja toplotni tok 2 kW . Kolikšna je zunanja temperatura, če je temperatura v brunarici 20°C ? Stene brunarice so debele 20 cm , njihova toplotna prevodnost pa je 0.5 W/mK .
2. Z ograje balkona, ki je 5 m nad tlemi, vržemo žogo s hitrostjo 10 m/s pod kotom 20° glede na vodoravnico. Do katere višine nad tlemi se vzpne žoga? S kolikšno hitrostjo pade žoga na tla?
3. Kolišen električni tok teče skozi upornike na prikazanih vezjih? Kolikšni so padci napetosti na teh upornikih? Katero vezje porablja največ in katero najmanj moči? Gonilna napetost baterije je 9 V , uporniki pa imajo upor 500Ω .



4. Po dolgi žici teče električni tok $I_1 = 0.3 \text{ A}$. Na oddaljenosti 50 cm od žice postavimo kvadraten okvir s stranico 10 cm in maso 400 g , po katerem teče električni tok $I_2 = 0.4 \text{ A}$. S kolikšnim pospeškom in v katero smer se bo začel premikati okvir? Koliko dela opravimo, da okvir premaknemo za 20 cm bližje žici?

