

FX10 Guľa

Víla Amálka si svoju krištáľovú guľu položila na veľký stôl pokrytý obrusom. Keď mala slávnostnú náladu, veľkolepo strhla obrus zo stola (vodorovným pohybom). Aká bude rýchlosť gule po tom, ako na stole prestane prešmykovať? Môžete predpokladať, že toto sa stane ešte predtým, ako spadne zo stola, a že guľa pri strhaní obrusu neposkakuje. Polomer gule je R , hmotnosť M , koeficient trenia o obrus f_1 a o stôl f_2 .

FX11 Žľab

Baša si na záhrade postavila dlhý žľab na odvod vody. Jeho šírka je b a sklon α . Keď sa raz rozpršalo, v žľabe tiekla voda prúdom o výške h (meranej kolmo na dno žľabu). Aký bol prietok vody žľabom, ak jej prúdenie považujeme za laminárne? Môžete predpokladať $h \ll b$.

Poznámka: Pri riešení tohto príkladu odporúčame naštudovať si aspoň základy o viskozite kvapalín.

FX12 Rebrík

Juro si na chate postavil rebrík z rezistorov s odporom R . A to nie hocijaký, dokonca dvojitý a nekonečný, tak ako na obrázku.

- Vypočítajte odpor medzi bodmi A a C .
- Vypočítajte odpor medzi bodmi A a B , ak sú body A a C vodivo spojené (vodičom s nulovým odporom).
- Vypočítajte odpor medzi bodmi A a B .

