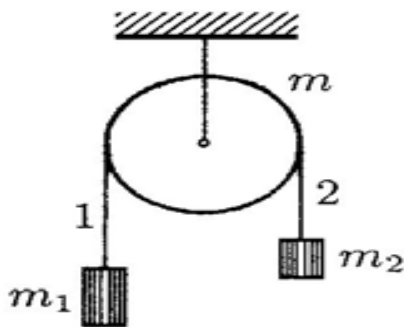


**KANTONALNO TAKMIČENJE IZ FIZIKE ZA UČENIKE OSMIH RAZREDA  
31.03.2021.**

1. Tijelo se kreće jednakoubrzano po pravcu i za 1 sekundu pređe put od 10 m. Koliki će put preći u petoj i šestoj sekundi kretanja ? **(15 bod)**
2. Preko žlijeba nepomičnog kotura prebačena je nit. Na jednom kraju je obješen teret mase  $m_1=260$  g, a na drugi  $m_2=240$  g. a) na slici označiti sve sile koje djeluju na tijelo 1 i 2 a zatim odredi ubrzanje tijela, b) silu zatezanja niti. Masu  $m$  zanemariti.



**( 25 bod)**

3. Puščano zrno mase 10 g , pri brzini 500 m/s probilo je dasku debljine 8 cm. Pri izlasku iz daske imalo je brzinu 300 m/s. a) koliki rad izvrši zrno pri probijanju daske b) kolika je srednja sila otpora daske ? **(20 bod)**
4. Sanduk mase 2 kg leži na horizontalnoj podlozi. Koeficijent trenja između sanduka i podloge je 0,2. Kolikom horizontalnom silom moramo djelovati na sanduk da bi se on kretao: a) stalnom brzinom , b) stalnim ubrzanjem  $a=0,5\text{m/s}^2$ ? **(20bod)**
5. Drvena kocka gustine  $600\text{ kg/m}^3$  i zapremine  $V= 1000\text{ cm}^3$ , pliva na vodi. a) koliki se dio zapremine kocke nalazi iznad nivoa vode? b) koliki teret teba staviti na kocku da bi ona potonula toliko da joj gornja površina bude u nivou vode? Gustina vode je  $1000\text{ kg/m}^3$ . **(20 bod)**