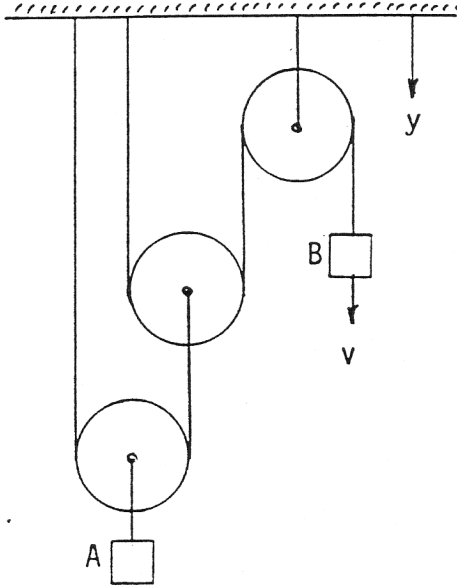


23120 Dynamiikan perusteet

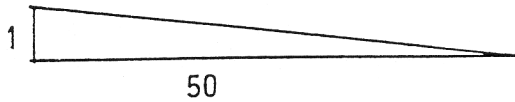
1. välikoe 11.3.1994/P.H.

Kirjallisuutta ja muistiinpanoja ei saa pitää esillä.

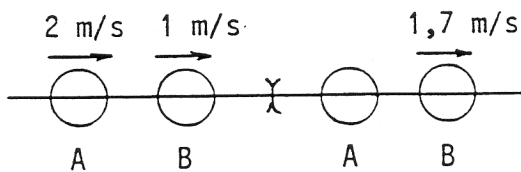
Vastauspapereihin on kirjoitettava oma nimi, NIMEN SELVENNYS, opiskelijanumero, osasto ja vuosikurssi.



1. Oheisessa r-säteisessä pyörästössä partikkeli B liikkuu nopeudella v alaspäin. Langat ovat venymättömät. Määritä partikkelin A nopeus.



2. Onnettomuusauton lukkojarrutusjälkien pituudeksi mitattiin 52,5 m tiellä, jossa oli alamäkikaltevuus 1:50 (kuva). Samankaltaisilla renkailla varustettu koeauto jarrutettiin samassa alamäessä lukkojarrutuksella pysähdyksiin 25 m:n matkalla nopeudesta 65 km/h. Oliko onnettomuusauto ajanut yli 90 km/h?



3. Partikkelien A ja B molempien massat ovat yhtä suuret. Ne törmäävät suoralla keskeisesti toisiinsa. Juuri ennen törmäystä $v_A = 2 \text{ m/s}$ ja $v_B = 1 \text{ m/s}$. Heti törmäyksen jälkeen $v'_B = 1,7 \text{ m/s}$. Määritä palautumiskerroin e .