



Månadens problem – JANUARI 2020



Vedholms släpkärria med veden lastad.

Den här gången finns Månadens problem i två varianter. Variant 1 är för er som läser fysik 2. Variant 2 är för er som ännu inte är klara med fysik 1. Det räcker att skicka in en lösning till en av varianterna.

1. Vedholm har köpt en pall med ved, som han kör hem på sin släpkärria. Pallens dimensioner är $90\text{ cm} \times 80\text{ cm} \times 120\text{ cm}$ (längd \times bredd \times höjd) och dess vikt är 550 kg . Friktionstalet mellan pall och kärria kan sättas till $0,95$.

Vedholm kör hem genom en rondell vars radie är 12 m . Vilken fart kan han högst hålla? Börjar pallen glida eller välter den? Hur bör pallen placeras på kärria? På längden eller tvären?

2. Efter att ha kört ved besöker Vedholm ett stort möbelvaruhus där han inhandlar ett platt paket som lastas på släpkärria för hemtransport. Paketet har måtten $140\text{ cm} \times 90\text{ cm} \times 15\text{ cm}$. Paketet väger 22 kg och friktionstalet mellan paket och kärria kan antas vara $0,70$.

Vedholm kör längs en rak väg som lutar uppåt. Lutningvinkeln är $4,0^\circ$. Han trycker gasen i botten för att köra om en traktor. Hur stor kan accelerationen vara utan att paketet på släpkärria börjar glida?



Månadens problem arrangeras av lektorsgruppen inom Svenska Fysikersamfundet.
Se www.fysikersamfundet.se/wallenbergs-fysikpris för mer information. Där finns också gamla Wallenbergs fysikpris-tävlingar med många fler problem att arbeta med.
Synpunkter eller frågor? Hör gärna av dig till manadensproblem@fysikersamfundet.se