



Månadens problem – Så går det till

Månadens problem riktar sig till elever på gymnasiet som läser fysik, och är en möjlighet att arbeta med problemlösning i grupp. Dessutom kan man vinna biobiljetter! Månadens problem arrangeras av lektorsgruppen inom undervisningssektionen i Svenska Fysikersamfundet.

- Månadens problem läggs ut på Svenska fysikersamfundets hemsida den **första måndagen varje månad** (www.fysikersamfundet.se/manadens-problem).
- Man får arbeta i lag med att lösa månadens problem. I ett lag får man maximalt vara fyra personer.
- Lösningar (fullständiga och välmotiverade) skickas per post till

Månadens problem
Mattias Andersson
S:t Petri skola
Fersens väg 1
211 42 Malmö

och skall vara poststämplade senast **fredagen påföljande vecka**.

Det bästa är om en lärare på skolan skickar in samtliga bidrag från en skola, men ett lag kan också skicka in sin lösning direkt.

- Alla inkomna bidrag rättas i slumpmässig ordning. Först rättade lösningen med full poäng vinner biobiljetter till alla i laget, dock maximalt 4 stycken biljetter per lag.

Månadens vinnare presenteras tillsammans med ett lösningsförslag på Wallenbergs fysikpris-hemsidan den fjärde måndagen i månaden. Om någon inte vill ha sitt namn publicerat, så skriv detta i lösningarna.

Biobiljetter skickas enbart till en lärare på skoladress, så det är viktigt att en lärares adress anges på lösningarna.

- Lösningar skickas ej tillbaka (rättningsresurserna är begränsade).

Lycka till!



Månadens problem – NOVEMBER 2017



Bild från <https://en.wikipedia.org/wiki/Canoe>.

Några korta frågor på temat tyngdpunkt.

- En elev står i aktern på en 5,0 m lång kanot. Eleven väger 60 kg och kanoten väger 25 kg. Kanoten befinner sig mitt ute på en spegelblank sjö och kan röra sig friktionsfritt i vattnet. Eleven bestämmer sig plötsligt för att försiktigt gå och ställa sig i fören på kanoten. *Hur långt flyttar sig deras (elevens och kanotens) gemensamma tyngdpunkt?*
- Om kanoten legat förtöjd vid en brygga medan eleven går från aktern till fören på kanoten, hade det gjort någon skillnad? Om ja, hur långt flyttar sig deras (elevens och kanotens) gemensamma tyngdpunkt då?
- Kanoten är återigen ute på sjön. Eleven vill istället ta sig från aktern till fören genom ett jämfotahopp. *Hur långt måste eleven hoppa (relativt vattenytan) och vilken är den minsta farten eleven kan ha vid upphoppet?*

Kommentar: Problemen inspirerades av några besök på <https://brilliant.org/>.



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 Mattias.Andersson2@malmo.se