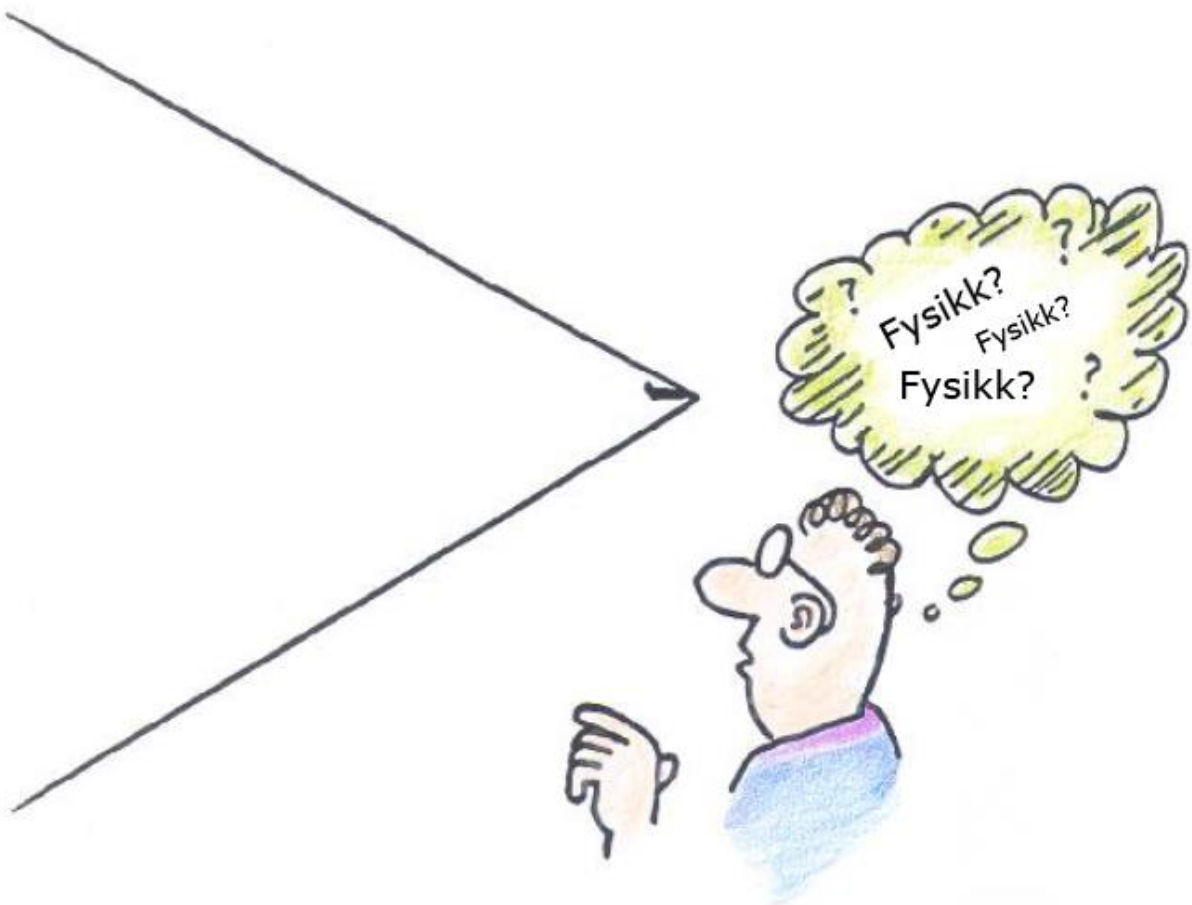




## Grubleoppgave om overlydsfly

En konisk sjokkbølge blir dannet av et overlydsfly som vist på figuren.

Anslå farten til flyet.





## Løsning:

Farten er omtrent det dobbelte av lydfarten, som vi kan se av vinkelen til sjokkbølgen.

Hvert segment av bølgen er en sum (superposisjon) av kuleskall som utvider seg og som ble dannet av flyet når det kjører langs den stiplede linja. Sentrum i hver sirkel (sirkel er en todimensjonal gjengivelse av kuleskallene) viser hvor flyet var når kuleskallet ble laget. Ved å sammenlikne avstanden som lyden har beveget seg med avstanden som flyet har beveget seg i samme tidsrom, finner vi farten til flyet sammenliknet med lydfarten. I dette tilfelle har flyet beveget seg dobbelt så langt som lyden i samme tidsrom, og derfor kan vi si at flyfarten er dobbelt så stor som lydfarten.

