

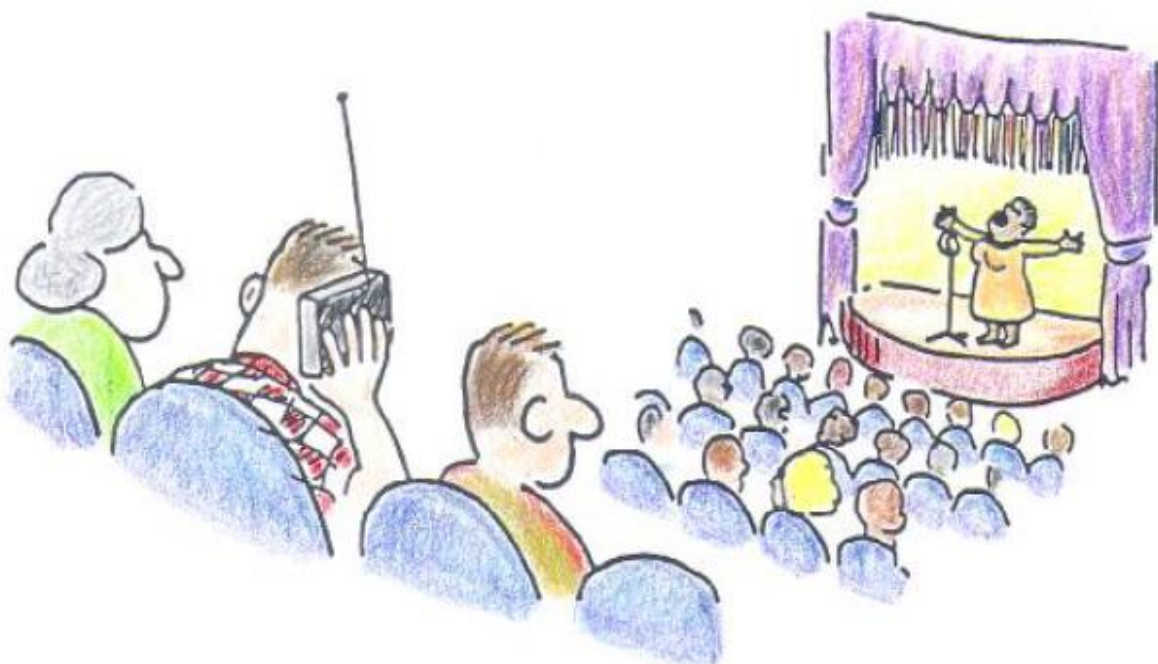


## Grubleoppgave om lydfart og radiobølger

Anta at under en konsert blir stemmen til en sanger kringkastet rundt til hele verden før denne lyden kommer fram til radioen som du holder inntil øret ditt. Det tar  $1/8$  sekund. Hvis du er nær nok, vil du høre stemmen gjennom lufta før du hører den gjennom radioen. Men hvis du er langt nok borte, vil begge signalene nå deg samtidig.



Hvor mange meter fra sangeren må du være før dette skjer?





## Løsning:

Hvis du sitter 42,5 m fra sangeren, så vil lyden som gjennom radioen, som er kringkastet rundt hele jorden, og lyden som kommer gjennom lufta nå deg på samme tid, det vil si etter 1/8 sekund. Avstanden i lufta = lydfarten x tiden i lufta =  $340 \text{ m/s} \times 1/8 \text{ s} = 42.5 \text{ m}$ .

Hvis du sitter lengre borte, vil du høre radiolyden før du hører lyden gjennom lufta.

