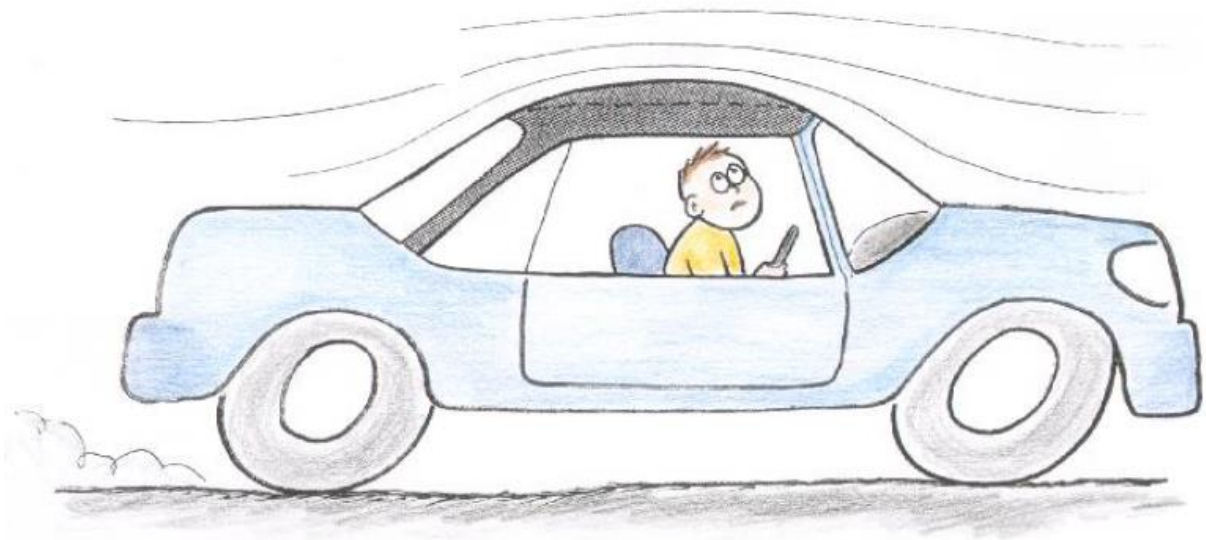




Grubleoppgave om Cabriole-tak

Du kjører en bil med sammenleggbart tak og vinduene lukket. Du legger merke til at taket buler litt mer oppover enn når du står i ro. For å kunne forklare dette interessante fenomenet, vil du bruke

- a) Bernoullis prinsipp
- b) Newtons lover
- c) Begge



Løsning:

Svar: a) Bernoullis prinsipp

En væske øker farten når den strømmer inn i et mer avgrenset område. Bilen din vil på en eller annen måte bidra til at lufta som strømmer forbi, beveger seg i et mer avgrenset område. Lufta som strømmer over taket, får større fart. Hva hender med trykket i en væske som øker farten? Bernoullis prinsipp gir svaret: Trykket avtar. Redusert atmosfærisk trykk på taket og ikke noen endring i trykket inni bilen, fører til at trykkforskjellen får taket til å bule litt mer oppover. Hurra for Bernoulli!



Newtons lover? De er alltid gyldige, men kan ikke brukes her! Andre lov? Nei, fordi lufta inni bilen opplever ingen kraftpåvirkning og ingen akselerasjon. Tredje lov? Den virker her fordi strekket i det fleksible taket trekker nedover og svarer til nettokraften oppover fra lufta, men det er ikke grunnen til at taket buler litt oppover.