

LØST OPPGAVE 4.354 A**4.354 a**

- a) Vis at vi kan skrive $P = Fv$ for effekten til kraften F på et legeme når legemet har konstant fart v .

Løsning:

- a) For et legeme med konstant fart som tilbakelegger strekningen s på tida t er:

$$v = \frac{s}{t}$$

Fra definisjonen av effekt har vi at

$$P = \frac{W}{t}, \text{ der } W = Fs \text{ er arbeidet kraften } F \text{ utfører}$$

$$P = \frac{Fs}{t} = F \frac{s}{t} \text{ der } \frac{s}{t} = v$$

$$P = Fv$$

q.e.d

q.e.d. er en latinsk forkortelse som betyr *quod erat demonstrandum*; «hvilket skulle bevises». Forkortelsen brukes fortsatt i matematiske bevis og når det passer i fysikkutledninger der oppgaven sier hva du skal bevise. q.e.d. betyr da at vi sier at vi har vist det oppgaven bad oss om.