

Opgave 5

En bil kører med en fart v_0 på 80 [km/t] svarende til 22.2 [m/s] hvorfra bilen pludselig skal foretage en nødopbremsning. Bilen har en bremseævnne, der i en nødopbremsning kan levere en konstant acceleration a af bilen med -5 [m/s²].

Det er givet at bremselængden s , farten v , og accelerationen a er relateret i forhold til tiden t ved følgende funktioner:

$$s = F(t) \quad v = f(t) \quad a = f'(t) = -5$$

- a)** Bestem funktionen f , der beskriver bilens fart ift. tiden under nødopbremsningen.
- b)** Beregn hvor lang tid, der går før at nødopbremsningen starter til at bilen står stille.
- c)** Beregn den samlede bremselængde på nødopbremsningen.