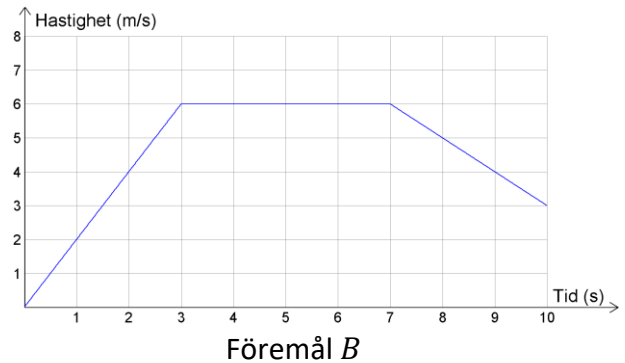
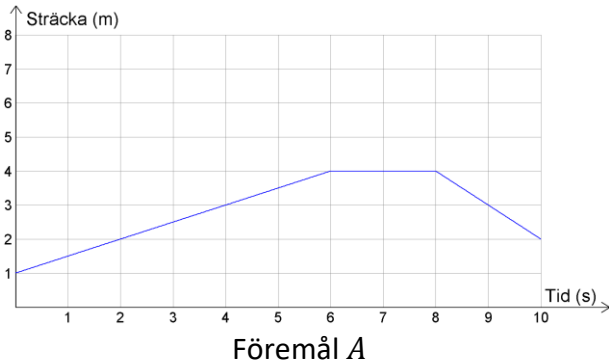


Fysik 1 – Kapitel 3

s-t-grafer, v-t-grafer

1. Nedan visas två grafer. Dessa beskriver rörelsen hos de två föremålen, *A* och *B*. Använd dessa för att svara på frågorna nedan.

OBS! Det är olika typer av grafer, så glöm inte titta på y-axlarna!

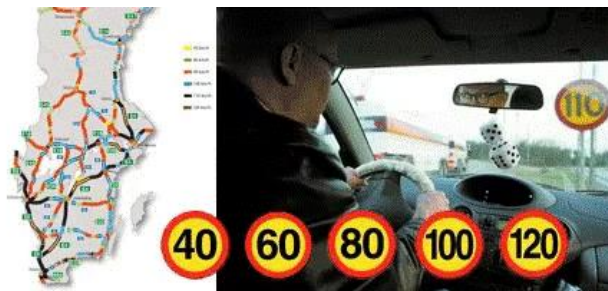


- a) Vad är **hastigheten** hos **föremål B** efter 7 sekunder? (1/0/0)
- b) Vad är **hastigheten** hos **föremål A** efter 7 sekunder? (1/0/0)
- c) Hur lång **sträcka** har **föremål A** rört sig efter 6 sekunder? (1/0/0)
- d) Hur lång **sträcka** har **föremål B** rört sig efter 6 sekunder? (2/0/0)
- e) Vilka accelerationer har **föremål B** under sina 10 sekunders rörelse? (1/1/0)

2. Nedan visas en $v - t$ - graf för en bil som kör på en väg, och sedan snabbt bromsar in för att stanna för en älg på vägen.



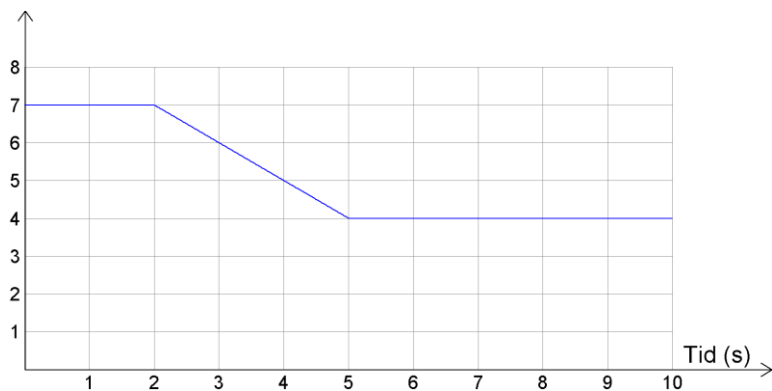
- a) Innan älgen dök upp körde bilen enligt hastighetsbegränsningen på vägen. Den är angiven i km/h enligt svensk standard. Hur stor är hastighetsbegränsningen på vägen? (1/0/0)



- b) Hur stor var accelerationen under inbromsningen? (2/0/0)

- c) När bilen började bromsa befann sig älgen 135 meter framför bilen. Älgen stod still hela tiden under inbromsningen. Hur långt ifrån bilen befann sig älgen då bilen helt stannat? (1/1/0)

3. Figuren visar en graf som skulle kunna beskriva en rörelse.



På grafens y -axel saknas rubrik.

Beskriv kortfattat rörelsen som grafen visar om den saknade rubriken på y -axeln är...

a) "Sträcka"

(2/0/0)

b) "Hastighet"

(1/1/0)

Beräkna sträckan som föremålet har rört sig under tiden 0 till 10 sekunder om rubriken på y -axeln är...

c) "Sträcka"

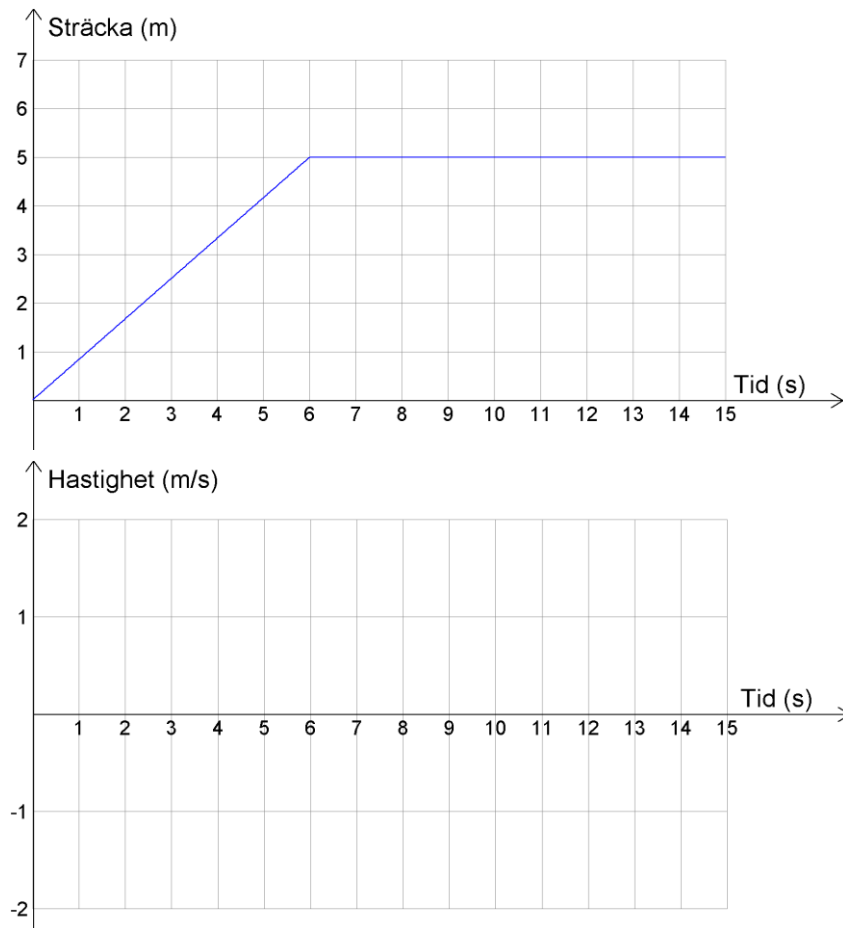
(2/0/0)

d) "Hastighet"

(1/1/0)

4. Nedan visas en $s - t$ - graf. Gör en bild av motsvarande $v - t$ - graf i det tomma koordinatsystemet nedanför.

(1/1/0)



5. En motorcykel ökar hastigheten från 0 till 72 km/h linjärt på 4 sekunder. Därefter ökar hastigheten till 110 km/h linjärt på ytterligare 4 sekunder.

a) Skissa en $v - t$ - graf som visar motorcykelns hastighetsökningar

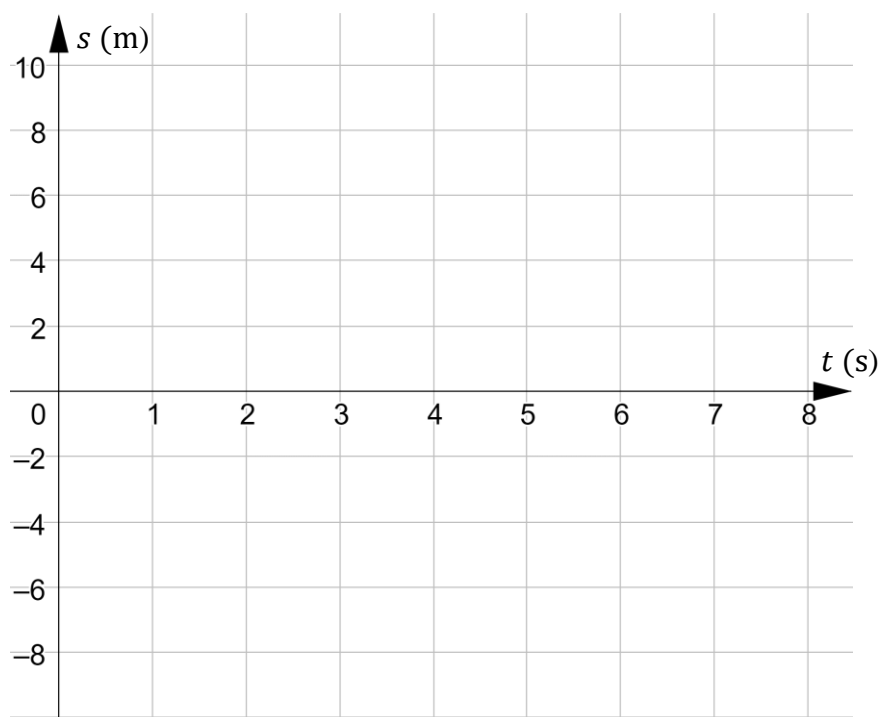
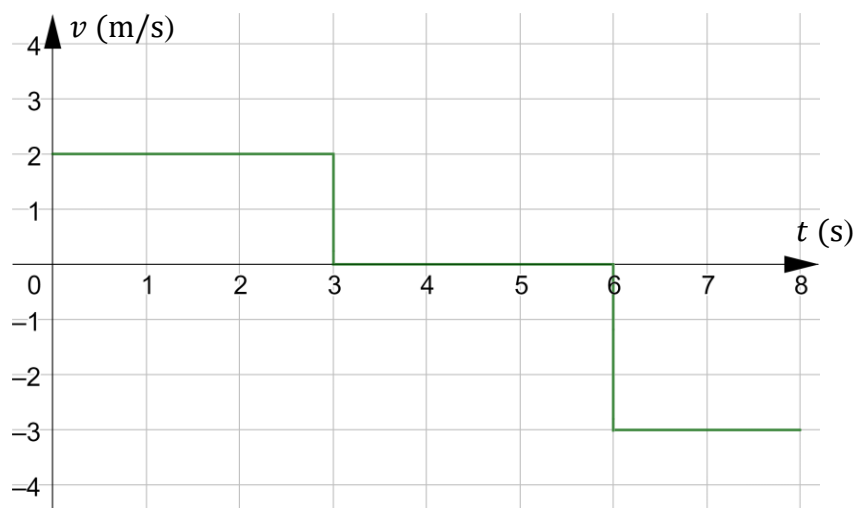
(2/0/0)

b) Hur många meter kommer motorcykeln under dessa hastighetsökningar?

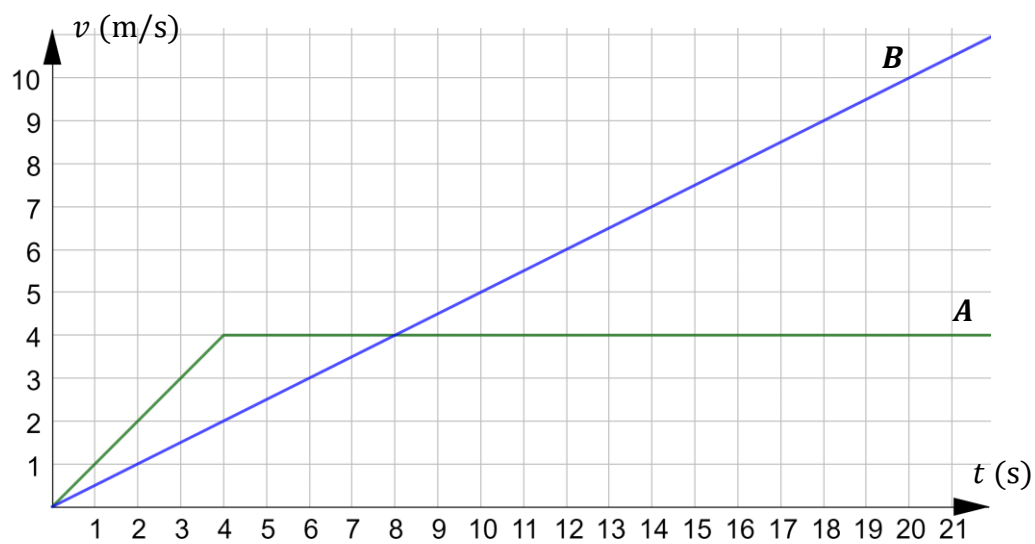
(1/2/0)

6. Nedan visas en $v - t$ - graf. Gör en bild av motsvarande $s - t$ - graf i det tomma koordinatsystemet nedanför.

(0/2/0)



7. Figuren visar en $v - t$ - graf över de två föremålen **A** och **B**.



Vid tiden $t = 0$ är föremål **A** 8,0 meter framför föremål **B**.

Efter hur lång tid kör föremål **B** om föremål **A** ?

(0/1/2)