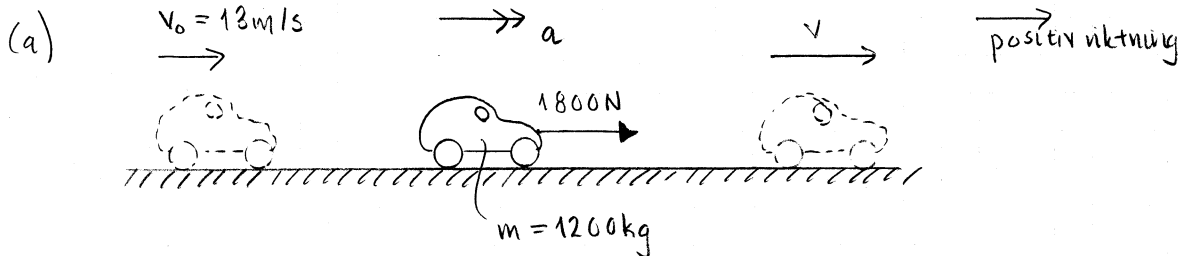


4 16



Sökt: Sluthastigheten v (efter 4,0 s)

Resultanten

$$R = 1800 \text{ N}$$

Observera standardproceduren:
 1) Teckna ett uttryck för, eller beräkna, resultanten
 2) Sätt in i Newton II ($R = ma$)

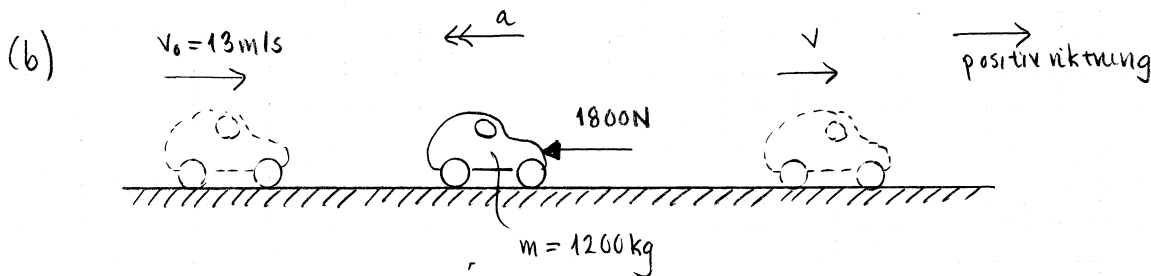
Newton II på bilen ($R = ma$):

$$1800 \text{ N} = 1200 \text{ kg} \cdot a \Rightarrow a = \frac{1800}{1200} \text{ m/s}^2 = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Sökta sluthastigheten:

$$v = v_0 + at = (13 + 1,5 \cdot 4,0) \text{ m/s} = 19 \text{ m/s}$$

Svar: 19 m/s



Sökt: Sluthastigheten v (efter 4,0 s)

Resultanten

$$R = 1800 \text{ N}$$

resultantens storlek
 accelerationens storlek

Newton II på bilen ($R = ma$) ger accelerationens storlek:

$$1800 \text{ N} = 1200 \text{ kg} \cdot a \Rightarrow a = \frac{1800}{1200} \text{ m/s}^2 = 1,5 \text{ m/s}^2$$

Sökta sluthastigheten (eftersom acceleration är motsatt riktad

positiv riktning låter vi $a = -1,5 \text{ m/s}^2$ i rörelseformler):

$$v = v_0 + at = (13 + (-1,5) \cdot 4,0) \text{ m/s} = (13 - 6,0) \text{ m/s} = 7 \text{ m/s}$$

Svar 7 m/s.

Man skulle kunna räkna med tecken i Newton II men oftast är det enklast att inte göra det. Riktningar håller man då reda på med hjälp av figuren

När vi använder rörelseformlerna måste vi dock hålla reda på riktningar med hjälp av tecken (+/-)