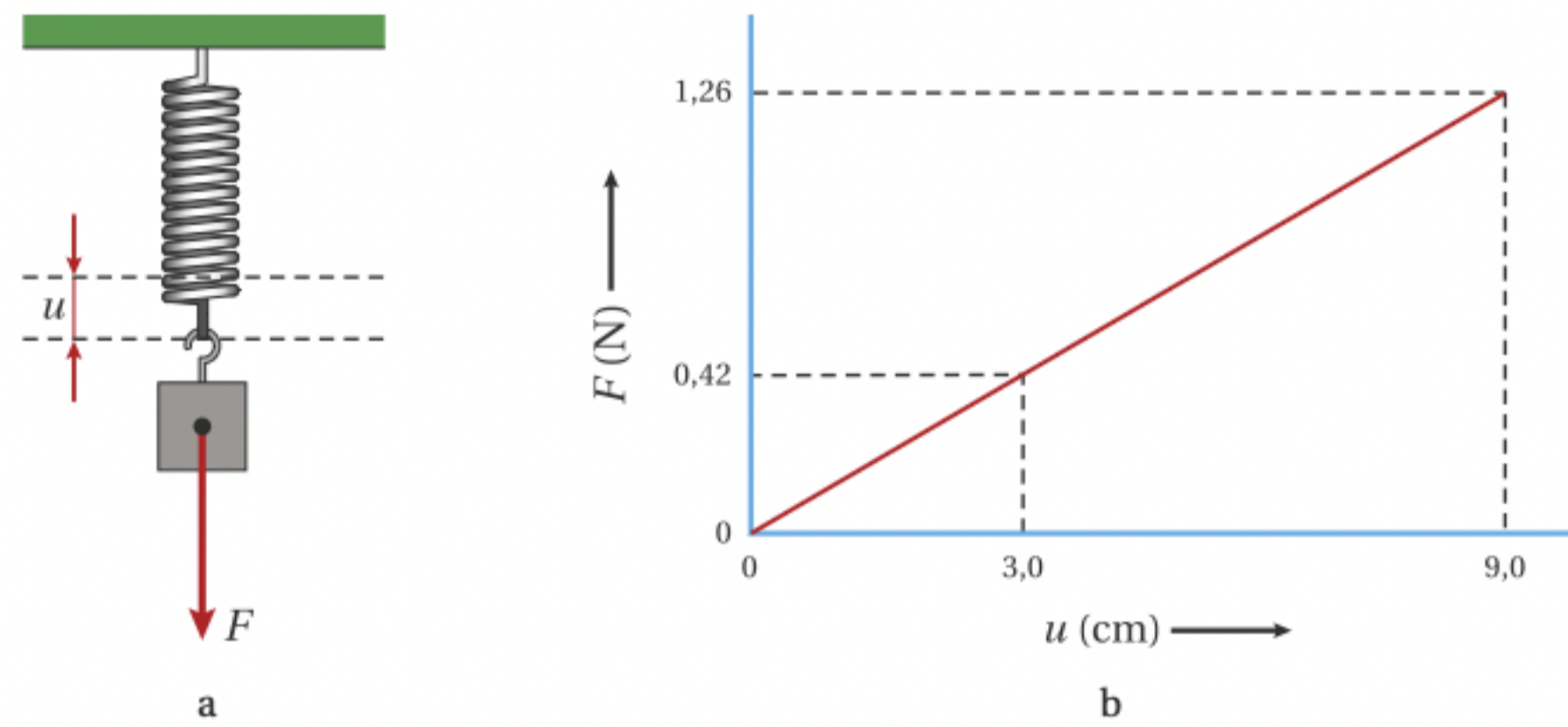


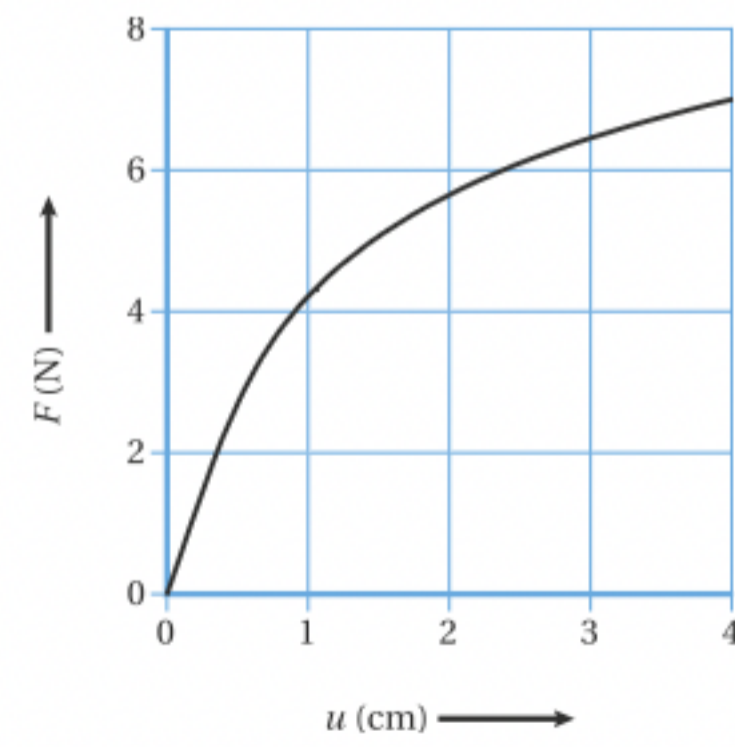
- 6 Aan een veer hangt een gewicht van 0,42 N. Zie figuur 8.11a. Het (F,u) -diagram van de veer is gegeven in figuur 8.11b. Je trekt het gewicht 6,0 cm verder naar beneden.
- a Bepaal de arbeid die je trekkkracht heeft verricht voor die extra uitrekking.



Figuur 8.11

In figuur 8.12 is de trekkkracht die een elastiek uitoefent weergegeven als functie van de uitrekking van het elastiek.

- b Bepaal de arbeid die de trekkkracht verricht als het elastiek 4,0 cm wordt uitgerekt.



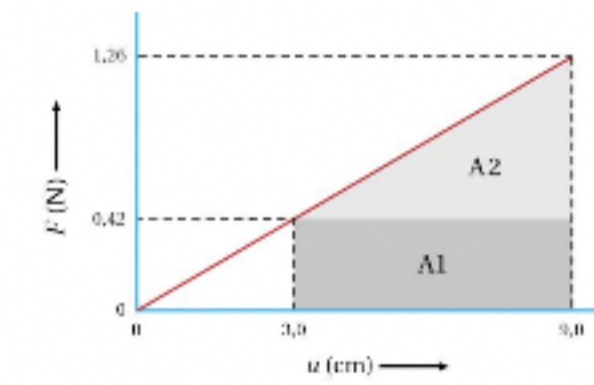
Figuur 8.12

opbrengen moet er dus een bijdrage aan de arbeid zijn.

Opgave 6

- a De arbeid die de trekkkracht verricht, bepaal je met de oppervlakte onder de (F,u) -grafiek tussen $u = 3,0$ cm en $9,0$ cm.

Zie figuur 8.4.



Figuur 8.4

$$W_{\text{rek}} = A1 + A2$$

$$W_{\text{rek}} = 0,42 \times (9,0 - 3,0) \cdot 10^{-2} + 0,5 \times (1,26 - 0,42) \times (9,0 - 3,0) \cdot 10^{-2}$$

$$W_{\text{rek}} = 5,04 \cdot 10^{-2} \text{ J}$$

$$\text{Afgerond: } W_{\text{rek}} = 5,0 \cdot 10^{-2} \text{ J.}$$

- b De arbeid die de trekkkracht verricht, bepaal je met de oppervlakte onder de (F,u) -grafiek. De oppervlakte is gelijk aan de oppervlakte onder de lijn F_{gem} .

Zie figuur 8.5.

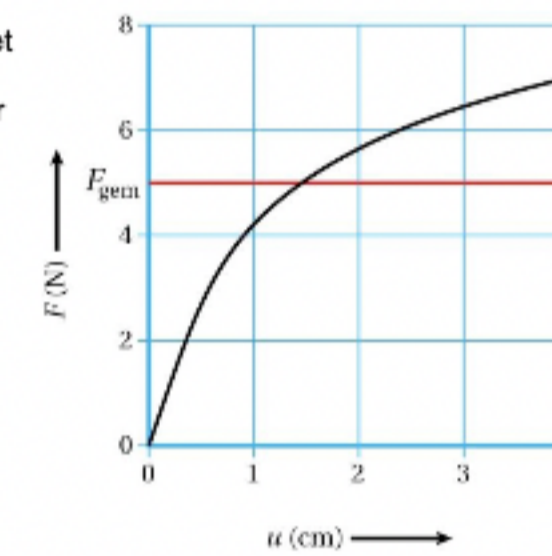
$$W_{\text{rek}} = F_{\text{gem}} \cdot s$$

$$F_{\text{gem}} = 5,0 \text{ N}$$

$$s = 4,0 \text{ cm} = 4,0 \cdot 10^{-2} \text{ m}$$

$$W_{\text{rek}} = 5,0 \times 4,0 \cdot 10^{-2} \text{ J}$$

$$W_{\text{rek}} = 0,20 \text{ J}$$



Figuur 8.5