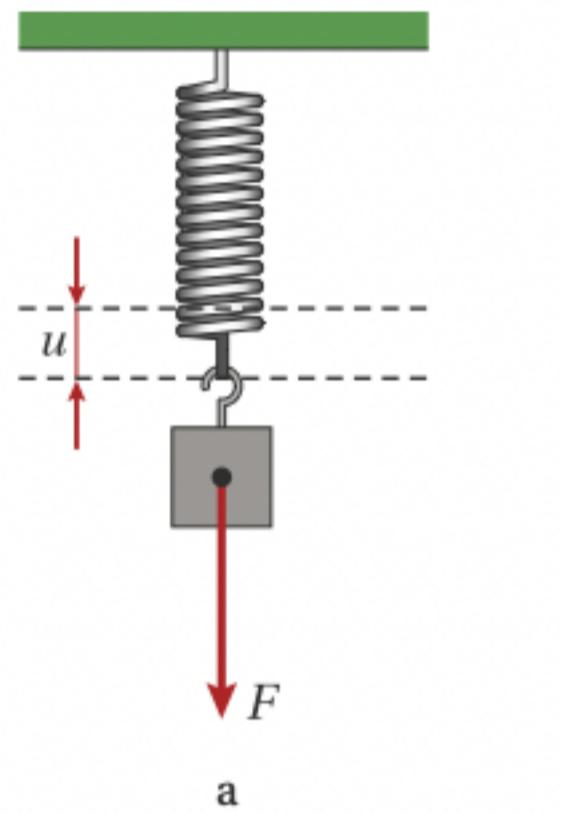
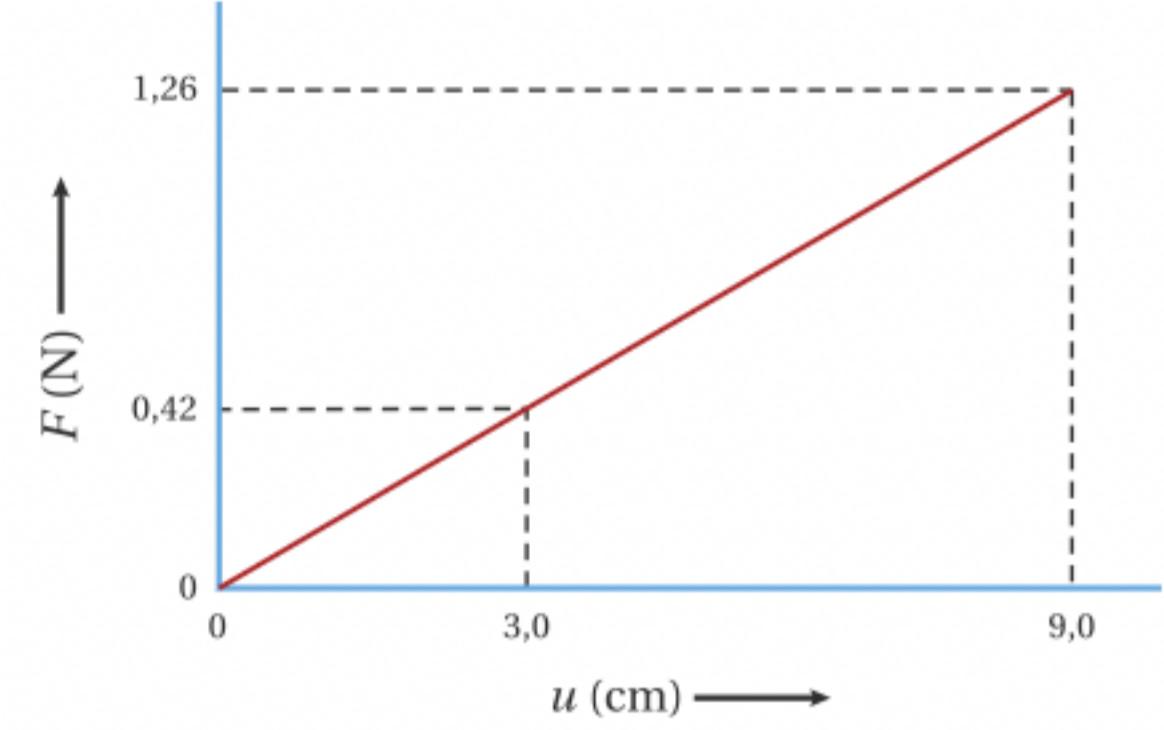


- 6 Aan een veer hangt een gewicht van 0,42 N. Zie figuur 8.11a. Het (F,u)-diagram van de veer is gegeven in figuur 8.11b. Je trekt het gewicht 6,0 cm verder naar beneden.

a Bepaal de arbeid die je trekkracht heeft verricht voor die extra uitrekking.



a

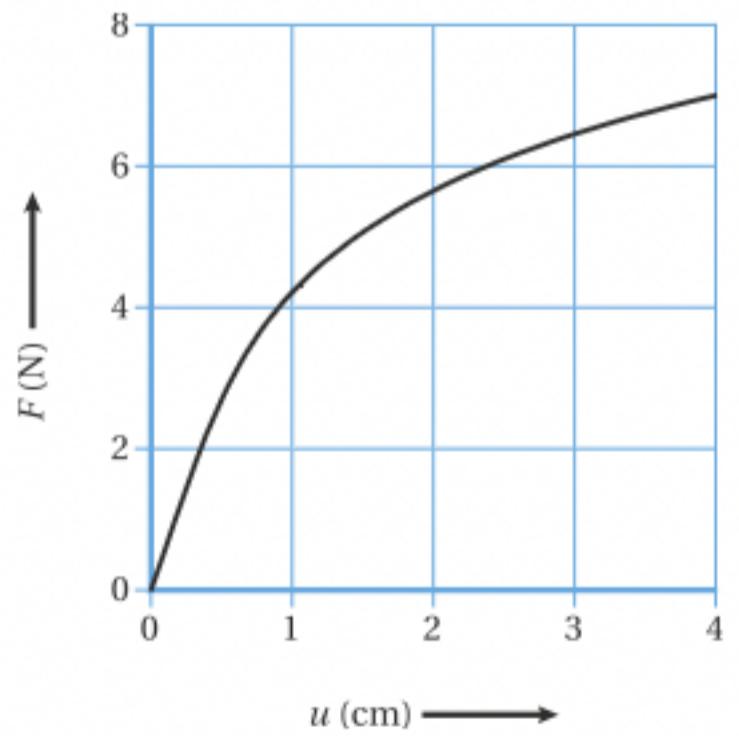


b

Figuur 8.11

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

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

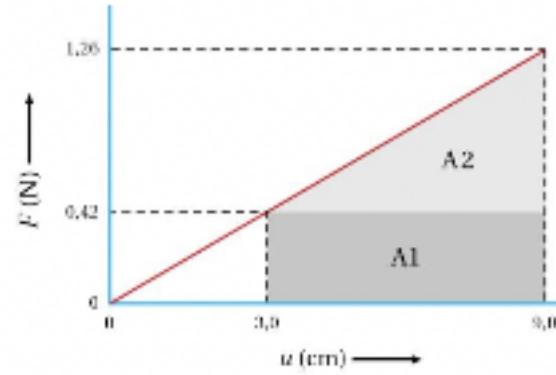


Figuur 8.12

Opgave 6

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

Zie figuur 8.4.



Figuur 8.4

$$W_{\text{trek}} = A_1 + A_2$$

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

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

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

- b De arbeid die de trekkracht 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.

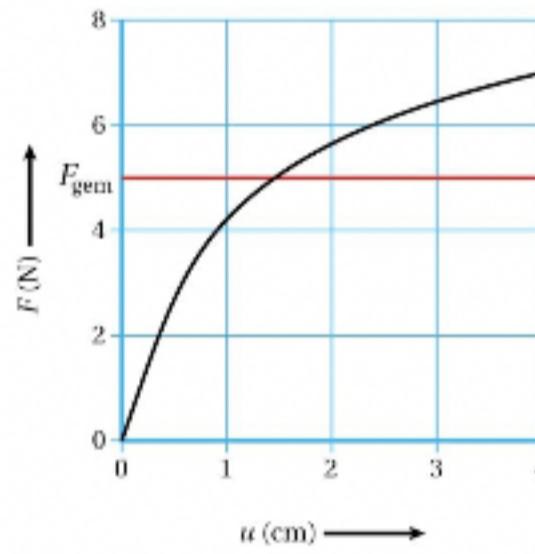
$$W_{\text{trek}} = F_{\text{gem}} \cdot s$$

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

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

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

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



Figuur 8.5

Figuur 8.12