

9. (II) Otto libri, ciascuno spesso 4.6 cm e di massa 1.8 kg, giacciono coricati su un tavolo. Quale lavoro è necessario per impilarli uno sull'altro?

Soluzione

interface(*displayprecision* = 2) : *restart* :

```
BookDepth := 4.6 · 10-2; BookMass := 1.8 ; TheGravity := 9.8 ; nBooks := 8;  
0.04600000000  
1.8  
9.8  
8
```

(1)

Si tratta di applicare il teorema del lavoro-energia , ripetutamente, tenendo conto che ad ogni impilamento l'altezza della colonna sale di 4.6 cm :

```
GetTheWork := proc(nBooks, BookMass, BookDepth, TheGravity)  
local w, h, i;  
w := 0 : h := 0 :  
for i from 0 to (nBooks - 1) do  
h := i · BookDepth :  
w := w + BookMass · TheGravity · h :  
end do;  
w :  
end proc;
```

```
GetTheWork(nBooks, BookMass, BookDepth, TheGravity)  
22.72032000
```

(2)

ovvero un lavoro di circa **23 J** .