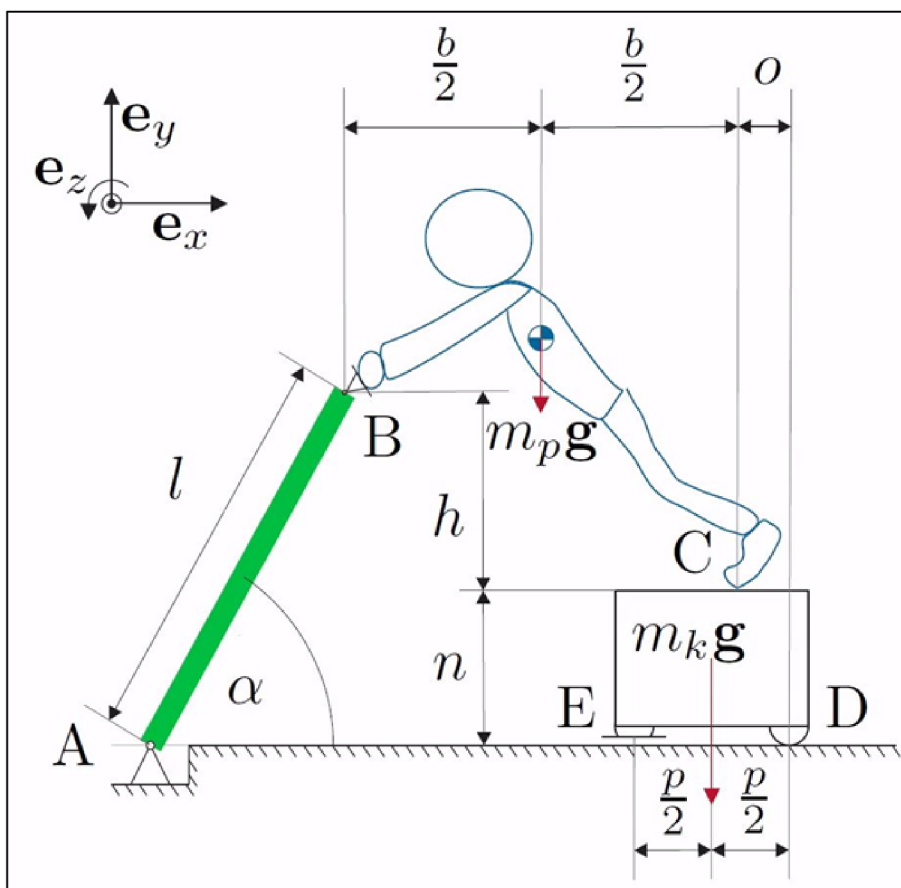


numer:true\$

1 Angabe

1.1 Bild

Figure 1:



1.2 Daten

m_p :56;
56

m_k :4;
4

$l:0.56;$

0.56

$b:1.18;$

1.18

$\alpha_{\text{grad}}:77;$

77

$\alpha:(\alpha_{\text{grad}} \cdot 2 \cdot \%pi)/360;$

1.343903524035634

$h:0.094;$

0.094

$o:0.131;$

0.131

$p:0.39;$

0.39

$\mu_C:0.321;$

0.321

$\mu_D:0.369;$

0.369

$g:9.81;$

9.81

2 Bestimmen Sie die Höhe n der Box in m.

$$n:l \cdot \sin(\alpha) - h;$$
$$0.4516472362797318$$

3 Ermitteln Sie, ob der Kontakt im Punkt C zum Abrutschen der Person führt.

$$F_{BY}:(m_p \cdot g)/2;$$
$$274.68$$

$$F_{CY}:(m_p \cdot g)/2;$$
$$274.68$$

$$F_B:(F_{BY}/\sin(\alpha));$$
$$281.9052123286888$$

$$F_C:F_B;$$
$$281.9052123286888$$

$$F_{BX}:\cos(\alpha) \cdot F_B;$$
$$63.41487473836965$$

$$F_{CX}:F_{BX};$$
$$63.41487473836965$$

3.1 Rutscht die Person NICHT weg?

$$p_{rn}:\text{is}(F_{CY} \cdot \mu_C > F_{CX});$$
$$\text{true}$$

3.2 Rutscht die Person weg?

```
p_r: not(p_rn);  
false
```

4 Ermitteln Sie, ob der Kontakt im Punkt D zum Wegrutschen der Kiste führt.

Verhältnis berechnen nach dem sich die Kraft aufteilt

```
v: 1-(o/p);  
0.6641025641025641
```

```
F_DY: m_p·g·v+m_k·g/2;  
384.4513846153846
```

4.1 Rutscht die Kiste NICHT weg?

```
k_rn: is(F_DY·μ_D>F_CX);  
true
```

4.2 Rutscht die Kiste weg?

```
k_r: not(k_rn);  
false
```