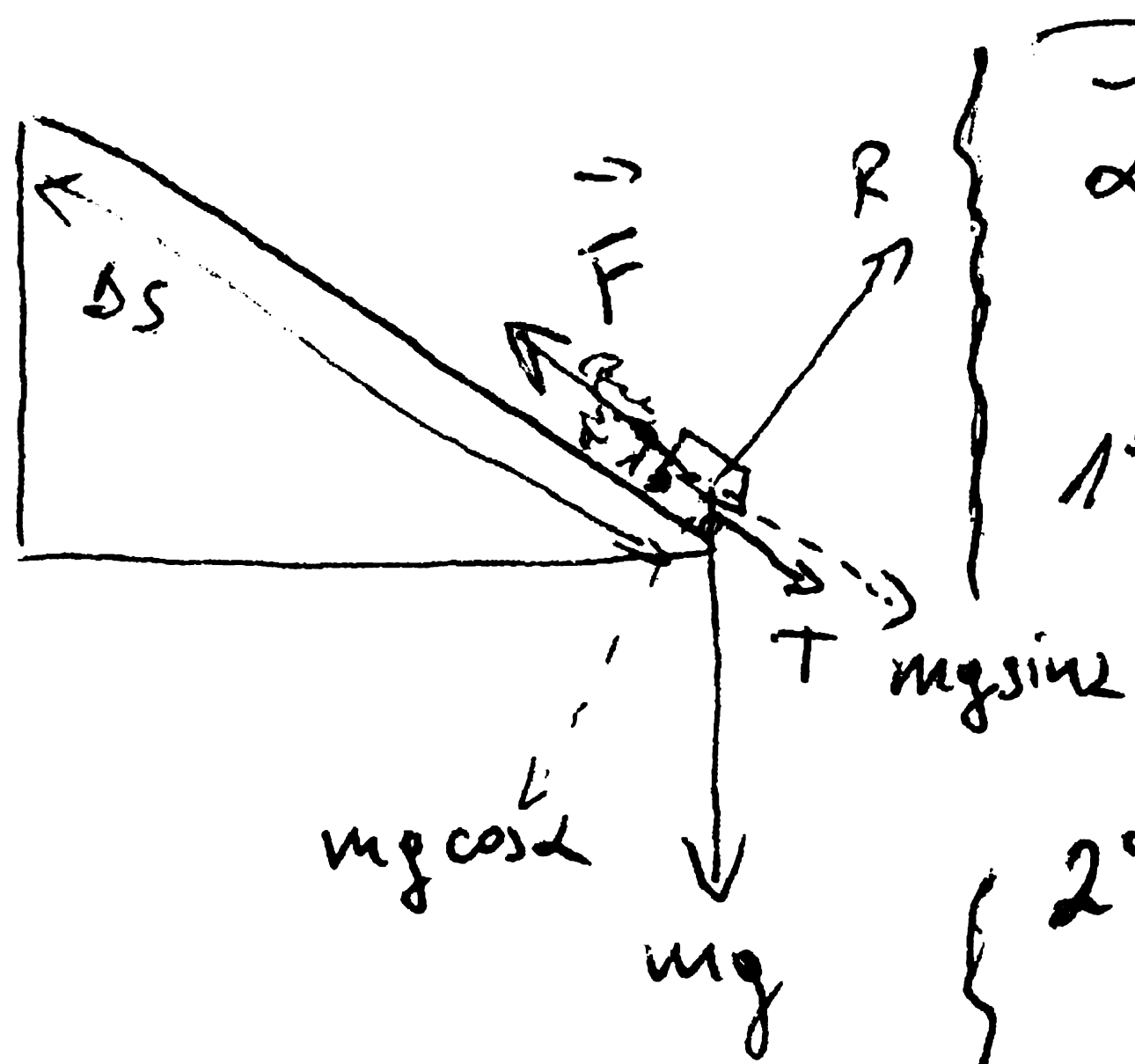


6.

Osiół ciągnie wóz pod górę, której zbocze nachylone jest pod kątem α do poziomu. Masa sań wynosi m , a poruszają się one ze stałą prędkością v . Z jaką mocą pracuje osioł ciągnąc wóz pod górę. Współczynnik tarcia kół wozu o podłoże wynosi f . (Odp.: $P = Mgv(\sin \alpha + f \cos \alpha)$)



Dane: α, m, v, g, f Szukane $P = ?$

1° $P = \frac{\Delta W}{\Delta t}$ z prędkością $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$
 $F \cos \alpha$

2° $\Delta W = F \cdot \Delta s \cdot \cos 0^\circ = F \cdot \Delta s$

3° $F = T + mg \sin \alpha$
tarcie składowe siły ciężkości

4° $T = f \cdot mg \cos \alpha$

5° $v = \frac{\Delta s}{\Delta t}$

$$P = \frac{F \cdot \Delta s}{\Delta t}$$

$$P = (T + mg \sin \alpha) \frac{\Delta s}{\Delta t} \rightarrow v$$

$$P = (f \cdot mg \cdot \cos \alpha + mg \sin \alpha) v$$

$$P = mg v (\sin \alpha + f \cos \alpha)$$