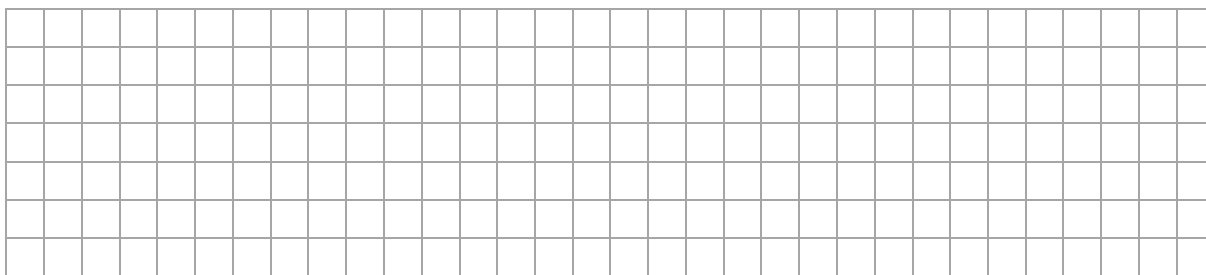


A diagram showing a wedge on an inclined plane. The inclined plane is at an angle $\alpha > 40^\circ$ to the horizontal. The wedge is represented by a gray rectangular block with a smaller gray rectangular block on top of it. A curved arrow indicates the wedge is rotating clockwise. A straight arrow points downwards from the center of the wedge, representing the direction of the applied force.

A blank sheet of graph paper featuring a uniform grid of small squares. The grid consists of 20 columns and 15 rows, providing a structured space for drawing or writing.

[illegible]

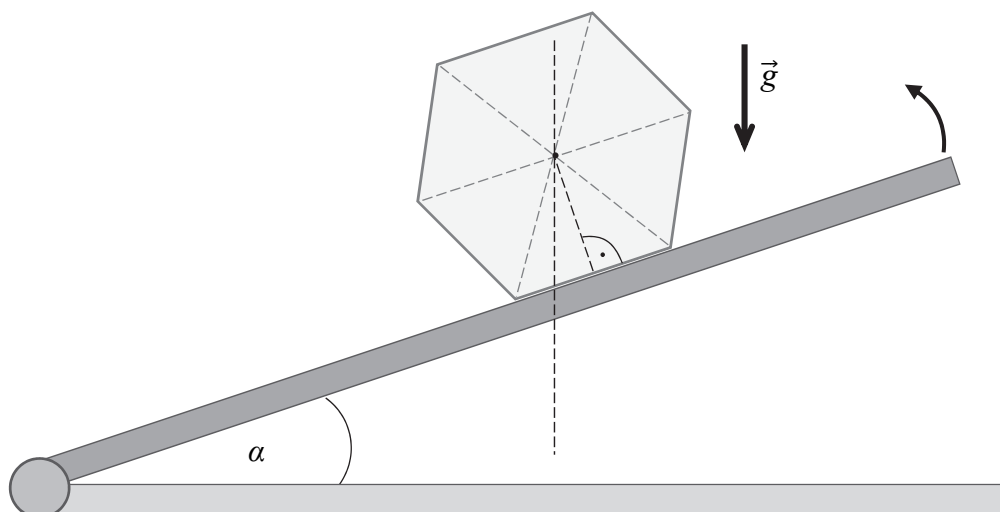
b) Wykaż, że podczas podnoszenia deski, gdy hantla się nie przesuwiała, wartość siły tarcia statycznego rosła.



Zadanie 3.3. (0–2)

Za drugim razem hantlę położyło na desce w sposób pokazany na rysunku 4. i ponownie powoli podnoszono górny koniec deski. Przy pewnym kącie α_2 – nachylenia deski do poziomego podłoża – hantla zaczęła się toczyć (obracać względem deski) bez poślizgu. Na rysunku poniżej kreskami przerywanymi oznaczono linie pomocnicze do analizy sił lub momentów sił. Rysunek przedstawia sytuację, gdy $\alpha < \alpha_2$.

Rysunek 4.



Wyznacz kąt α_2 nachylenia deski do poziomego podłoża, przy którym hantla zaczęła się toczyć (obracać względem deski) bez poślizgu. Odpowiedź uzasadnij.

