

Lekki, sztywny pręt o długości $l = 50$ cm zamocowano na statywie tak, że może się on swobodnie obracać wokół osi przechodzącej przez jego środek. Do końców pręta zamocowano dwa małe ciężarki o masach $m_1 = 200$ g i $m_2 = 50$ g (zobacz rys. 1.). Pręt połączono z podstawą statywu za pomocą nici tak, że pozostawał on nieruchomy w pozycji poziomej. Odległość punktu mocowania nici na pręcie od osi obrotu jest równa $d = 10$ cm.

Diagram of a physical pendulum. A horizontal bar of mass m is pivoted at a point. The distance from the center of mass to the pivot is l . The pivot is at a height d from a support. The bar has masses m_1 and m_2 at its ends. Gravity $\vec{g}$ acts downwards.

- pomijamy siły oporów ruchu
- pomijamy masę pręta
- oba ciężarki traktujemy jako punkty materialne
- przyspieszenie ziemskie wynosi $g = 9,8 \text{ m/s}^2$.

Dokończ zdanie. Zaznacz właściwą odpowiedź spośród podanych.

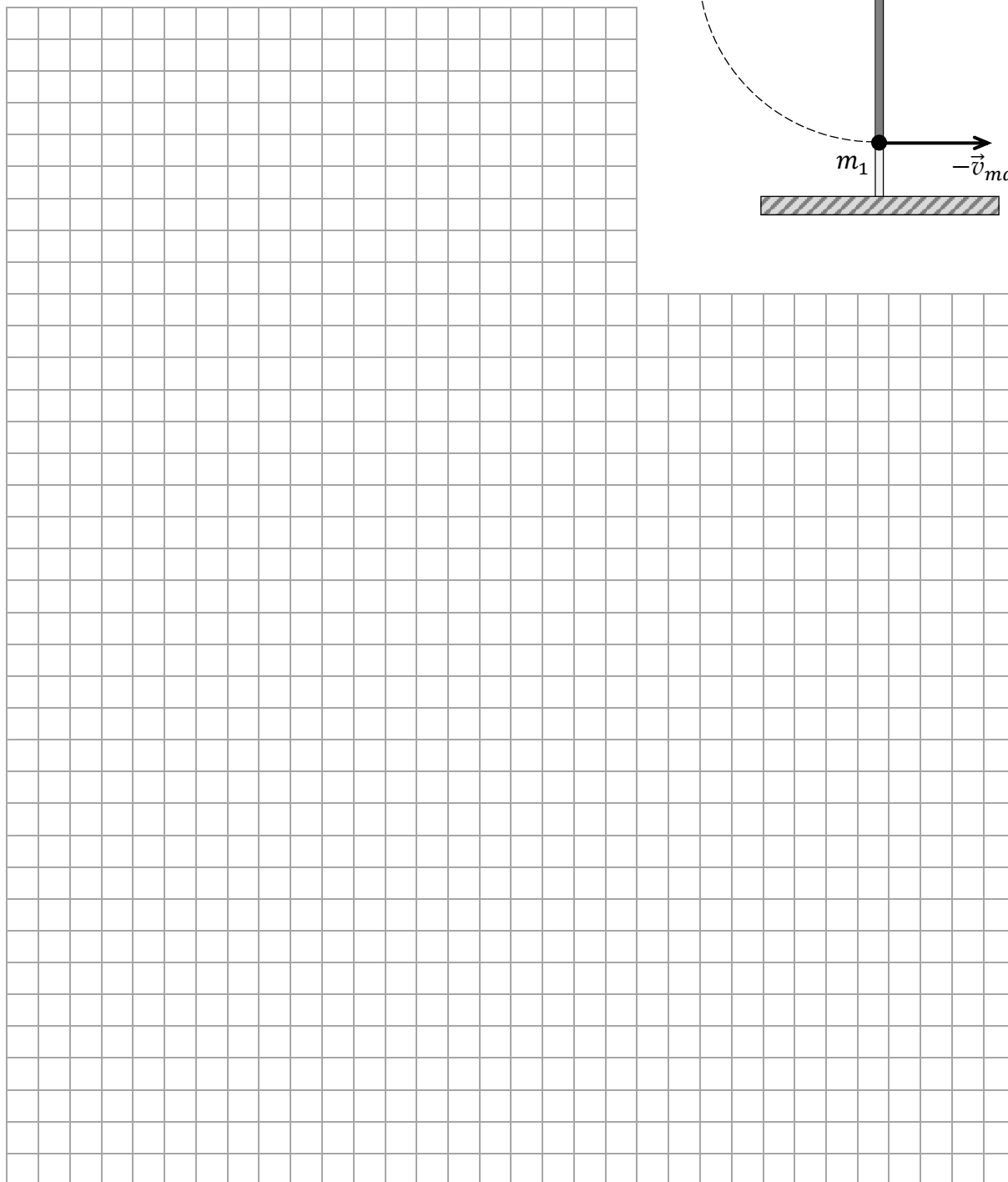
A. $F \approx 1,8 \text{ N}$ **B.** $F \approx 2,5 \text{ N}$ **C.** $F \approx 3,7 \text{ N}$ **D.** $F \approx 6,1 \text{ N}$

[illegible]

Zadanie 2.2. (0–3)

W pewnej chwili przecięto nić utrzymującą pręt z ciężarkami w równowadze. W wyniku tego pręt zaczął się obracać. Gdy pręt przechodził przez położenie pionowe (zobacz rys. 2.), to wartość prędkości liniowej każdego z ciężarków była maksymalna. Tę maksymalną wartość prędkości każdego ciężarka oznaczmy jako v_{max} .

Oblicz v_{max} .



Rysunek 2.

