

Zadanie 12.2. (2 pkt)

Okresy orbitalne planet poruszających się po orbitach O_1 , O_2 i O_3 oznaczmy odpowiednio T_1 , T_2 , T_3 .

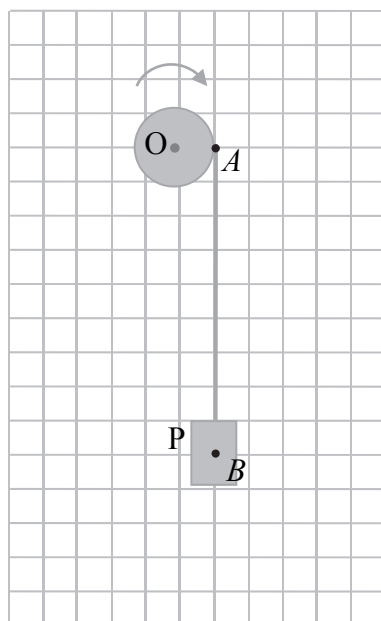
Wpisz poniżej w każde z wyznaczonych miejsc po jednym z okresów orbitalnych planet tak, aby zapisana relacja między wszystkimi okresami była prawdziwa.

..... > >

Zadanie 13. (2 pkt)

Ciężarek P zawieszono na lekkiej nierozciągliwej nitce nawiniętej na walec. Pod wpływem ciężaru opuszcza się on w dół i jednocześnie wprawia walec w ruch obrotowy względem nieruchomej osi O. Podczas ruchu ciężarka w dół nitka pozostaje napięta, a nawinięta na walec część nitki nie ślizga się po walcu. Masę nitki i opory ruchu pomijamy.

Gdy ciężarek opuszcza się ruchem przyspieszonym, to działają na niego dwie siły: $\vec{F}_B$ – siła reakcji napiętej nitki oraz $\vec{F}_g$ – siła grawitacji (przyjmij, że obie te siły są zaczepione w punkcie B). Natomiast na walec w punkcie A działa siła $\vec{F}_A$ – siła reakcji napiętej nitki.



Na rysunku powyżej dorysuj wektory wymienionych sił wraz z ich oznaczeniem. Zachowaj relacje (większy, równy, mniejszy) między wartościami narysowanych wektorów i zapisz te relacje – wstaw w miejsca poniżej jeden ze znaków: >, =, <.

1) F_B F_g

2) F_B F_A