

ad 1. $4.4 \cdot 10^{-2} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$

ad 4. Odp: a) $\frac{5}{7}g \sin \alpha$, b) $\frac{2}{7}mg \sin \alpha$, c) $\sqrt{\frac{14L}{5g \sin \alpha}}$, c) e) $v = \sqrt{\frac{10}{7}Lg \sin \alpha}$. Pytanie: dlaczego stosując ZZE nie uwzględniamy ewentualnej straty energii związanej z pracą siły tarcia?

ad 5. Policz przyspieszenie walca, dla kuli masz wynik z poprzedniego zadania

ad 6. Zapisz oba równania ruchu, postępowego opóźnionego i obrotowego przyspieszonego. Znajdź czas po którym malejąca prędkość ruchu postępowego zrówna się z rosnącą prędkością liniową ruchu obrotowego. Mając ten czas obliczysz resztę (np. drogę przebytą w fazie toczenia z poślizgiem - powinno się otrzymać wynik $\frac{12v_0^2}{49\mu g}$). Faza toczenia bez poślizgu odbywa się już bez tarcia posuwistego, a tarcie toczne jest znikomo małe.