



XLVII OLIMPIADA FIZYCZNA
(1997/1998)
ZAWODY I STOPNIA
CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Zadanie teoretyczne — T

Nazwa Droga hamowania.

Źródła Komitet Główny Olimpiady Fizycznej;
Andrzej Wismołek, sekretarz naukowy ds. zad. teoret. KGOF, IFD UW;
50 lat olimpiad fizycznych. Wybrane zadania z rozwiązaniami pod red. Janiszewski
P. Mostowski J. PWN, Warszawa 2002;
T.M. Molenda, IF US, www.OF.szc.pl.

Zadanie 1B - XLVII OF, stopień I

Droga hamowania samochodu w przypadku, gdy koła są zablokowane (nie obracają się wcale) jest

- a) krótsza niż,
- b) taka sama jak,
- c) dłuższa niż,

w przypadku, gdy koła podczas poślizgu, choćby wolno, ale obracają się zgodnie z kierunkiem jazdy ($\omega < v/r$, gdzie ω – częstość kołowa obrotów, v – prędkość chwilowa samochodu, r – promień kół).

Rozwiązanie zadania 1B - XLVII OF, stopień I

Odp. b). Jeżeli zachodzi poślizg, to niezależnie od tego, czy koła są zablokowane, czy też się obracają z częstością kołową $\omega < v/r$, siła tarcia jest skierowana przeciwnie do kierunku ruchu i jej wartość jest w obu przypadkach jednakowa. Ruch samochodu w obu przypadkach odbywa się zatem z takim samym opóźnieniem.