



**XLIV OLIMPIADA FIZYCZNA**  
**ZADANIA ZAWODÓW STOPNIA WSTĘPNEGO**  
**CZĘŚĆ TEORETYCZNA**

<b>Nazwa zadania</b>	Termometr lekarski
<b>Rok</b>	1994/1995
<b>Źródło</b>	50 lat olimpiad fizycznych. Wybrane zadania z rozwiązaniami pod red. Janiszewski P. Mostowski J. PWN, Warszawa 2002; T.M. Molenda, IF US, <a href="http://www.OF.szc.pl">www.OF.szc.pl</a> .

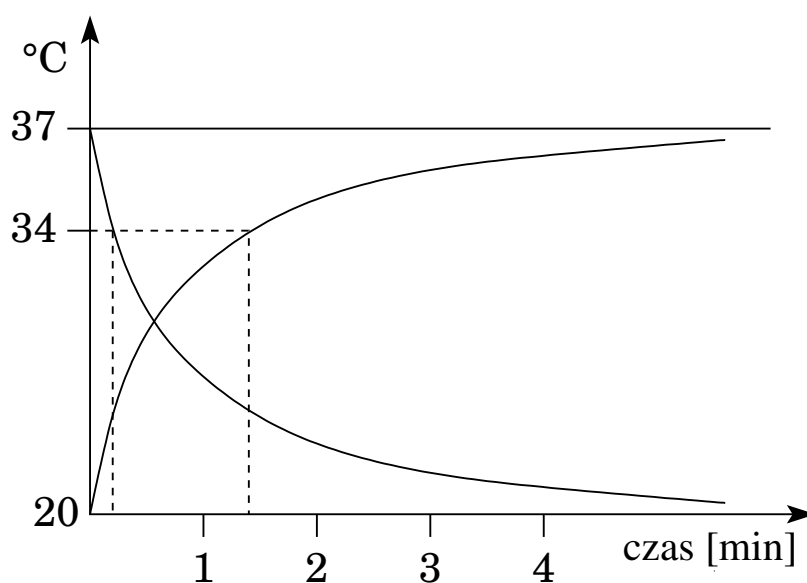
---

**Zadanie 2F - XLIV OF, stopień wstępny.**

Dlaczego mierzenie temperatury termometrem lekarskim trwa kilka minut, podczas gdy można go strząsnąć praktycznie natychmiast po zakończeniu mierzenia?

**Rozwiązanie zadania 2F - XLIV OF, stopień wstępny.**

Szybkość ogrzewania i stygnięcia termometru jest proporcjonalna do różnicy temperatur termometru i otoczenia. Jeżeli termometr o temperaturze np.  $20\text{ }^{\circ}\text{C}$  zetkniemy z ciałem o temperaturze  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , to początkowo będzie się on ogrzewał bardzo szybko, ale począwszy od  $34\text{ }^{\circ}\text{C}$  (początek skali), temperaturę  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  osiągnie dopiero po kilku minutach. Po zakończeniu mierzenia, znów ze względu na szybkie początkowo stygnięcie, temperatura termometru bardzo szybko osiągnie  $34\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Można więc praktycznie natychmiast po zakończeniu mierzenia strząsnąć słupkę rtęci do początku skali, rys. 1.



Rys. 1