

Zad. 14 (seria V). Na jeziorze wzbudzono falę, która dobiegła do stromego brzegu po upływie czasu $t_1=1\text{min}$. Odległość między szczytami fal wynosi $l=1,5\text{ m}$, a czas pomiędzy kolejnymi uderzeniami grzbietów fal o brzeg wynosi $t=2\text{s}$. Z jakiej odległości d wzbudzono falę?

Dane: $l=1,5\text{m}$; $t_1=1\text{min}=60\text{s}$, $t=2\text{s}$

Szukane: d

Z treści zadania można wywnioskować iż

Długość fali $\lambda = l = 1,5\text{m}$

Okres drgań wywoływanych przez fale $T=t=2\text{s}$

Prędkość rozchodzenia się fali $V = \frac{\lambda}{T} = \frac{l}{t}$

A zatem $d = Vt_1 = \frac{l}{t}t_1 = \frac{1,5\text{m}}{2\text{s}}60\text{s} = 45\text{m}$