

ZADANIA MATURALNE**Czy ktoś coś rozumie?***Adam Smólski**Fizyka w Szkole, Warszawa*

Oto zadanie 8 z matury próbnej w Warszawie w dniu 2 grudnia. Pomalowałem na żółto zdanie, które przykuło moją uwagę. Ciągle przykuwa, po prostu nie mogę się oderwać:

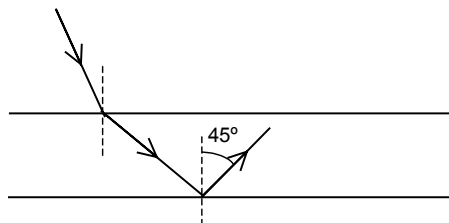
Okres od równonocy jesiennej 21 września do równonocy wiosennej 21 marca jest o 3 doby krótszy niż od 21 marca do 21 września. W każdym z tych okresów odcinki łączące środki Ziemi i Słońca leżą na jednej prostej.

Na podstawie tych informacji i praw Keplera zrób rysunek i podaj, w którym z tych okresów Ziemia jest bliżej Słońca.

Załamać się można, jak komus odbija

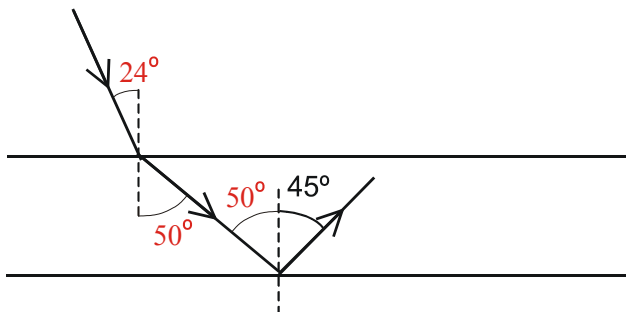
Oto próbka umiejętności rysunkowych pracowników OKE Warszawa. Zadanie 6 z matury próbnej, która odbyła się (odbija się?) 2 grudnia 2004:

Na rysunku przedstawiono bieg promieni światła monochromatycznego w trzech ośrodkach: powietrzu ($n = 1$), wodzie ($n = 1,3$) i szkłe ($n = 1,5$).

**Ośrodki te to**

A.	B.	C.	D.
<u>Powietrze</u>	<u>szkło</u>	<u>woda</u>	<u>szkło</u>
<u>Woda</u>	<u>woda</u>	<u>powietrze</u>	<u>powietrze</u>
<u>Szkło</u>	<u>powietrze</u>	<u>szkło</u>	<u>woda</u>

Na oko widać, że z rysunkiem jest coś nie tak. Oto wyniki pomiarów kątów na rysunku:



A teraz policzmy: $\frac{\sin 50^\circ}{\sin 24^\circ} \approx 1,88$. Nie da się tego pogodzić z żadną z podanych odpowiedzi. W „kluczu” podano B. Kąt graniczny na granicy woda/powietrze wynosiłby $50,3^\circ$, zatem 45° z rysunku wyklucza taką możliwość. Spełnienia prawa odbicia nie komentujemy.