

# XXXVII OLIMPIADA FIZYCZNA ETAP II

## Zadanie teoretyczne

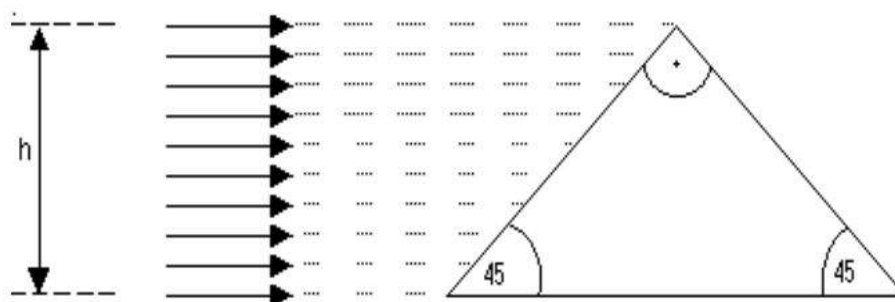
### ZADANIE T3

Nazwa zadania: „Bieg promieni świetlnych w pryzmacie”

Równoległa wiązka światła o szerokości  $h$  pada na pryzmat równoramienny o kącie łamiącym  $90^\circ$  (i wysokości  $h$ ) jak na rys.1 (równoległe do podstawy i prostopadłe do krawędzi łamiącej).

Oblicz szerokość tej części wiązki wychodzącej, która jest równoległa do wiązki padającej zakładając, że przy przejściu przez pryzmat uległa ona co najwyżej dwóm wewnętrznym odbiciom.

Czy wśród promieni ulegających wewnętrznym odbiciom istnieje taki, który opuszcza pryzmat prostopadłe do wiązki pierwotnej? Współczynnik załamania pryzmatu względem otoczenia wynosi  $n = 3/2$ .



Rys.1

Źródło:  
Zadanie pochodzi z „Druk OF”

Komitet Okręgowy Olimpiady Fizycznej w Szczecinie  
[www.of.szc.pl](http://www.of.szc.pl)