



XLI OLIMPIADA FIZYCZNA

ZADANIA ZAWODÓW STOPNIA WSTĘPNEGO

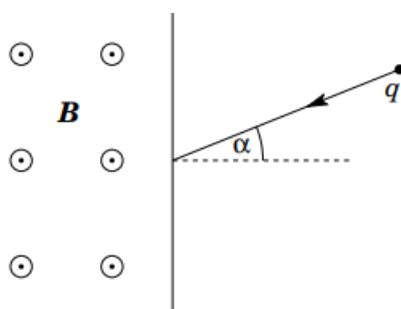
CZĘŚĆ TEORETYCZNA

Nazwa zadania	Cząstka w polu magnetycznym
Rok	1991/1992
Źródło	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 2H - XLI OF, stopień wstępny.

Jednorodne i stałe pole magnetyczne \vec{B} zajmuje półprzestrzeń pokazaną na rys. 1. Na płaszczyznę brzegową tej półprzestrzeni, prostopadle do pola \vec{B} pada naładowana cząstka. Kąt padania tej cząstki wynosi α .

1. Czy cząstka ta wróci do obszaru bez pola?
2. Jeżeli tak, to
 - a) pod jakim kątem do normalnej do płaszczyzny oddzielającej obszar z polem?
 - b) czy kąt z poprzedniego punktu zmieni się, jeżeli zmieni się znak ładunku cząstki na przeciwny?



Rys. 1