

Witam Borowiczanki i Borowików w Kudowie

Zgłosiłem komunikat na spotkanie w Kudowie. Dyskusja będzie efektywniejsza, o ile ktoś się tym zainteresuje, jeśli przedstawię skąd mi się taki pomysł wziął.

Prawie 40 lat temu do tzw. programu warszawskiego studiów fizyki prof. K. Wróblewski napisał kurs: „Podstawy fizyki”, a do tego kursu A. Hennel, W. Krzyżanowski, W. Szuszkiewicz. K. Wódkiewicz (dziś profesorowie, a wtedy prawdopodobnie asystenci prowadzący ćwiczenia) napisali **pięciotomowy zbiór zadań**: „Zadania i problemy z fizyki” PWN, 1974. To była na ówczesne czasy rewelacja.

I tak:

Spodobało mi się zadanie przedstawione w przykładzie 1. Rozwiązanie jest dość żmudne (nie było wtedy Excela) i wymaga kilku formalnych poprawek tekstu. Żeby zachować niezwykle cenną warstwę interpretacyjną proponowałem swoim studentom wersję z przykładu 2.

W tegorocznym numerze 4. Fizyki w Szkole, autorki Beata Bochentyn, Aleksandra Mielewczyk- Gryń przedstawiły artykuł „Fizyka skoków narciarskich” – przykład 3.

Zmotywowany powyższymi przykładami chciałbym przedstawić komunikat : „Skoki narciarskie nieco bardziej realnie”. w którym chciałbym przedstawić trochę realiów. Zbliża się sezon skoków narciarskich i myślę, że może się to przydać na lekcjach.

Przykład 1: A. Hennel, W. Krzyżanowski, W. Szuszkiewicz. K. Wódkiewicz „Zadania i problemy z fizyki” PWN, 1974

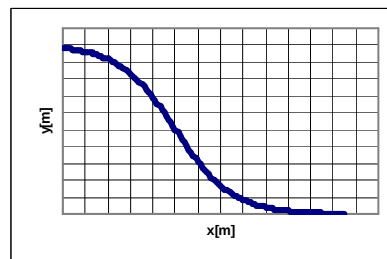
Kształt skoczni narciarskiej można opisać wzorem:

$$y = 50 \operatorname{tgh}\left(\frac{x}{25}\right), \quad \text{gdzie } -75 \leq x \leq 50 \text{ (m)}.$$

Próg skoczni ma współrzędne: $x_0 = y_0 = 50$ (m). Z jaką prędkością v_0 musi wybić się pod kątem 45° z progu skoczek aby wylądować w punkcie przebiegu skoczni. Podaj równanie lotu skoczka.

Czy istnieje na zeskoku taki punkt, w którym skoczek nie czuje uderzenia o ziemię w chwili lądowania? W której części skoczni ten punkt się znajduje.

Przykład 2: Rysunek przedstawia profil zeskoku skoczni narciarskiej. Czy istnieje na zeskoku taki punkt, w którym skoczek nie czuje uderzenia o ziemię w chwili lądowania?



Przykład 3: Beata Bochentyn, Aleksandra Mielewczyk- Gryń, Fizyka skoków narciarskich w: Fizyka w Szkole, Nr.4 LIPIEC/SIERPIEŃ 2012-10-29

Przykład 4:

Jak to wygląda na skoczni w Stams?



 Stams (Austria) - HS 115 m