

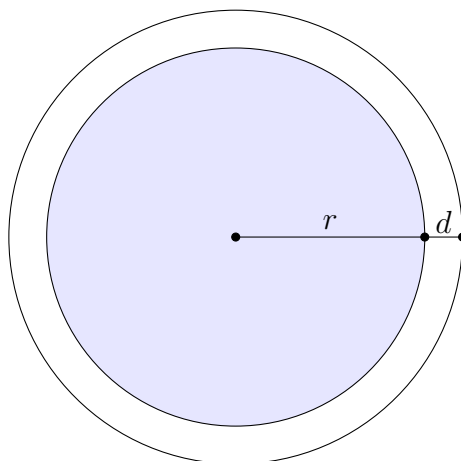
Ziemia i obręcz (paradoks)

Kazimierz Jakubczyk

23 czerwca 2016

Zagadka

Wyobraźmy sobie, że Ziemia jest idealnie gładką kulą, bez żadnych nierówności. Powszechnie wiadomo, że jej równik ma długość 40 tys. km. Dokładniej, ma o 75 km więcej, ale dla ustalenia uwagi przyjmijmy tę łatwiejszą do zapamiętania liczbę. Wyobraźmy sobie też, że otaczamy Ziemię nad równikiem obręczą o długości 40 tys. km + 1 m, tj. zaledwie o 1 m dłuższą niż równik. Zakładamy, że obręcz jest w każdym miejscu jednakowo oddalona od równika (odległość d na poniższym rysunku, r oznacza promień Ziemi).



Pytanie:

Co może prześliznąć się pomiędzy Ziemią a otaczającą ją obręczą?

Na pewno nie uda się to słoniowi, ale może kozie? A jeśli nie kozie, to może kotu? Może i kot jest za duży? Może nawet mysz się nie prześliźnie? Wszak to tylko 1 m na 40 tys. km! Pewnie tylko pchełce się uda, chociaż może i ona się w takiej szparce nie zmieści?

Odpowiedź

Oczekiwana.

* * * * *