#MatematykaDaSięLubić odc. 8.

Sofizmaty

Jednym z najwybitniejszych matematyków był Euklides (Grek, żył około 300 lat p.n.e.). Jest to autor wielkiego i słynnego po dziś dzień dzieła „ Elementy”. Jednak mało kto wie, że Euklides napisał także inne dzieło –„ Pseudaria”. Skierowane było ono do osób uczących się matematyki. Nie był to jednak typowy podręcznik. Książka zawierała bowiem różnego rodzaju błędne rozumowania. Osoby pragnące nauczyć się matematyki nie czytały więc typowych „regułek”. Nauka polegała na szukaniu… błędów! Taki ciekawy i oryginalny sposób uczenia się.

Niestety dzieło to nie zachowało się do naszych czasów, ale sam pomysł przetrwał wieki i jest wykorzystywany - choćby w sofizmatach. Słowo sofizmat oznacza zresztą dosłownie wybieg lub wykręt.

Sofizmatem nazywamy taki „dowód” matematyczny, który pozornie wygląda na poprawny, lecz faktycznie jest błędny. Zawiera on rozmyślnie wprowadzony błąd logiczny, trudny do wykrycia na pierwszy rzut oka. Jest to więc świadome dowodzenie nieprawdy.

Sofizmatem jest też wypowiedź, w której świadomie został ukryty błąd rozumowania nadający pozory prawdy fałszywym twierdzeniom.

Sofizmatem jest wszelka próba dowiedzenia swoich racji, bez względu na poprawność logiczną przedstawionej argumentacji.

I Sofizmat:

Wiemy, że 2 kg = 2000g, a 3 kg = 3000g. Mnożąc stronami otrzymujemy 2 kg · 3 kg = 2000 g · 3000 g. Zatem 6 kg = 6 000 000 g. Po zamianie mamy **6 kg = 6000 kg** Wiadomo, że to nieprawda. Gdzie więc w tym dowodzie jest błąd?

Rozmyślnie popełniono go przy mnożeniu: 2 kg · 3 kg= **6 kg ^{2}**, 2 000 g · 3 000g= **6 000 000 g ^{2}**

II Sofizmat: Prawdziwy jest taki wzór skróconego mnożenia: $(a+b)(a-b) = a^2 - b^2$

Jest on także prawdziwy dla a= b(za a podstawy więc b) $(a+a)(a-a) = a^2 - a^2$

Wyłączmy a po prawej stronie $(a+a)(a-a) = a(a-a)$

Podzielmy obie strony przez a-a $a+a = a$, czyli **$2a = a$,** albo **$a = \frac{1}{2}a$**

Znowu nieprawda! Gdzie tym razem sprytnie ukryto błąd w liczeniu?

Nie można podzielić przez a - a, bo to jest zero! **Nie dzielimy przez zero !**