

*Logika a geometria* - odpowiada Bartłomiej

*Bartłomiej:* Kłaniam się nisko. Ja tu w bardzo ważnej sprawie. Chciałbym zaproponować termin egzaminu. Czy środa godzina dziesiąta będzie przyjęta? Jeśli tak, to Sebastian wraz z Bartłomiejem stawiają się w tym terminie.

Pracujesz jak adwokat u Sebastiana. Śpieszy się wam z terminami, ale tematu na egzamin, jak dotychczas nie ustaliliśmy.

*Bartłomiej:* Temat to i moje przemyślenia o bryłach platońskich i nie tylko. Na jednym z wykładów został poruszony problem brył, a w szczególności brył platońskich. Ja, właśnie w tym momencie, chciałem wtrącić swoje przysłowiowe cztery litery do tejże dyskusji. Dodać moje zdanie o tym „jak i z czym się je takie bryły”. Moje wolne przemyślenia będą oparte na materiałach znalezionych, w Internecie. Dodatkowo mogę przesłać plik, gdzie zamieszczę tak nurtujące nas siatki brył. Dziś mógłbym tylko dwie, bo mi się więcej nie chciało rysować. Ale to tak już jest ciekawostka. (...)

Wiesz, te swoje cztery litery posadź na sedesie. Gdy będziesz grzeczny i nie będziesz wciskał ich do dialogu, to może posłucham, co masz do powiedzenia.

*Bartłomiej:* Wydaje się, że wielościanami interesują się przede wszystkim uczniowie, gdy rozwiązują zadania z geometrii. Do czego jeszcze mogą się przydać te pełnego uroku figury? Piękno kojarzy się nam zazwyczaj ze sztuką: malarstwem, muzyką, literaturą, itd. Są jednak działy matematyki, co mogą zainteresować każdego. Jednym z nich jest teoria wielościanów. Ze szkoły wynosimy raczej niewielką wiedzę o wielościanach. Uczymy się głównie o graniastosłupach i ostrosłupach. I na ogół nie zdajemy sobie sprawy, że rodzina wielościanów jest o wiele bogatsza. Można w niej znaleźć twory bardzo skomplikowane, których istnienia nawet nie podejrzewamy. Jedne odznaczają się zadziwiającą symetrią, inne natomiast są wyjątkowo nieregularne. Wielościany od najdawniejszych czasów są obiektem zainteresowania ludzi. Tym bardziej, że przyroda dostarcza ich przykładów w postaci kryształów. Kształt sześcianu mają kryształy soli kamiennej. Piryt przybiera czasem formę niezwykle i tajemniczych dwunastościanów, a fluoryt można spotkać w postaci ośmiościanów: dwóch piramid sklejonych podstawami. (...)

Mówisz jak blondynka zadowolona [jednocześnie sfrustrowana] ze swojej doli kury domowej. Nadużywasz przymiotników, twoje zainteresowania kręcą się wokół wychowywania dzieci i sztucznej biżuterii. Grecy, dlatego rozwinęli swoje zainteresowania geometrią, bo była ona niezbędna przy produkcji rzemieślniczej. Budownictwo, szkutnictwo lub stolarstwo wymagają znacznej wiedzy z geometrii. Ściany wielościanów to przecięcia obrabianych materiałów. Szlifowanie kamieni to sztuka wymagająca znakomitej znajomości własności wielościanów. Ale współczesne blondynki, w Internecie odkrywają znacznie lepsze teorie o powodach zajmowania się geometrią. Zamiast ozdabiać się brylantami, bo ich mężów lub rodziców na zakup takiej biżuterii nie stać, naukowo rozprawiają o kryształkach soli kuchennej, pirytu lub fluoru. Gadaj tak dalej, a ja będę zrzędził tak, jak ty na wykładach. Przynajmniej buczenia przy tej okazji nie usłyszysz.

*Bartłomiej:* Już Pitagorejczycy znali podobno wszystkie najbardziej regularne wielościany nazywane obecnie foremnymi. Wielościany foremne zbudowane są z jednakowych wielokątów foremnych. Ponadto w każdym ich wierzchołku schodzi się tyle samo krawędzi. Obecnie mówimy czasem, że są to bryły platońskie. Bowiem to właśnie Platon, w dialogu „Timaios”, opisał je, przyporządkowując im poszczególne żywioły: czworoscianowi - ogień, sześcianowi - ziemię, ośmiościanowi - powietrze, a dwudziestościanowi - wodę. Dwunastościan foremny miał symbolizować ład kosmiczny. Platon znał wszystkie wielościany foremne, ale chyba ani on, ani jego współpracownicy nie potrafili udowodnić faktu, że jest ich dokładnie pięć. Taki dowód można znaleźć dopiero w słynnych „Elementach” Euklidesa. (...)

W przytoczonych, w notatkach do wykładów, fragmentach „Timaios” zawarty jest pełny dowód tego, że brył platońskich jest dokładnie pięć. Z powodu tego dowodu ktoś [Ciekawym byłoby dowiedzieć się, kto pierwszy?] nazwał je bryłami platońskimi. Mnie się podoba taka metoda tworzenia nazwy przy pomocy nazwiska lub imienia twórcy. Nie jestem odosobniony z tym gustem, a więc nazwa bryły platońskie jest dość powszechnie używana.

*Bartłomiej:* Jest coś zadziwiającego w fakcie, iż wielokątów foremnych jest nieskończenie wiele, a wielościanów foremnych tylko pięć. W matematyce istnieje wiele definicji wielościanu. Przytoczę tutaj nie całkiem precyzyjną, ale za to prostą. Wielościan to bryła, której brzeg zbudowany jest z wielokątów. (...)

Szkoda, że ta twoja prosta definicja jest staroświecka. Gdy była bardziej współczesna, to w wersji blondynki mogłaby być taka: Wielościany to bryły, jakie mogą powstać po obraniu ziemiaka. Definicja w wersji blondynki jest równie prosta jak twoja. Obie definicje korzystają z pojęcia bryły. Raz jest zbudować, drugi raz w takiej samej roli występuje obrać. Raz niezbyt dokładnie wiemy, co to takiego, brzeg. Zaś obranego ziemiaka, każdy kiedyś widział.

*Bartłomiej:* Wielościany fascynowały nie tylko naukowców, zachwycali i zachwycają się nimi artyści i architekci. Najwięksi malarze sięgali po wielościenne motywy. Przykładowo, Leonardo da Vinci, Luka Pacioli, Albrecht Durer, Salvadore Dali, Maurits Cornelis Escher. Najsłynniejsze wielościany w architekturze to piramidy egipskie. Widział chyba je każdy, przynajmniej na zdjęciu. Przykładów takich można cytować jeszcze wiele.(...)

Sądzę, że przecięty żeglarz po Internecie bez trudu zdobędzie wiele ciekawych szczegółów o wymienionych przez ciebie artystach. Znajdzie wiele stron, które poświęcone są piramidom lub innym budowlom.

*Bartłomiej:* Trochę odejdę od tematu, ale mimo wszystko dalej będzie o bryłach tyle, że Archimedes. (...)

E tam. Gdyś podał namiar strony internetowej, to może tam sobie poczytam. Choć gustowniej byłoby, gdyś zacytował pozycje z literatury. W innym duchu, w tej sprawie wysłuchiwał cię nie będę. Jesteś zbyt mało oryginalny. W twoim wykonaniu, w najlepszym przypadku, byłby to wykład teorii brył według blondynki. Będziesz mi mydlić oczy Archimedesem. Będziesz demonstrował [na wykładach robiły to zgreddy], że ty przekazujesz i znasz wiedzę od prawdziwych uczonych. Ja zaś, jako prowincjusz Katowic przymusem biedaczkom narzucam swoje prywatne poglądy.

*Bartłomiej:* Jesteś niesprawiedliwy. Nie umiesz słuchać innych. Ja wysłuchuję reprimendy za innych.(...)