

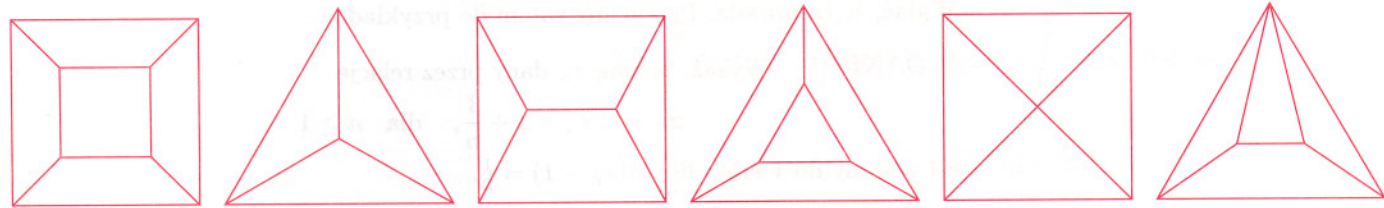
Wszecchiawtem. Powstała nowa gałąź nauki – kosmoekologia, mająca znaczenie dla praktycznych dziedzin życia.

Ten współczesny obraz wydaje się nam dziś całkiem poprawny, tak jak w początku wieku XX wydawał się obraz ówczesny. Co powiedzą potomni przy końcu XXI wieku o obrazie obecnym? Jakie będą widzieli w nim braki? Jakie nowe odkrycia do tego czasu istotnie zmieniają jego „koloryt”?

Ile jest wielościanów z sześcioma ścianami?

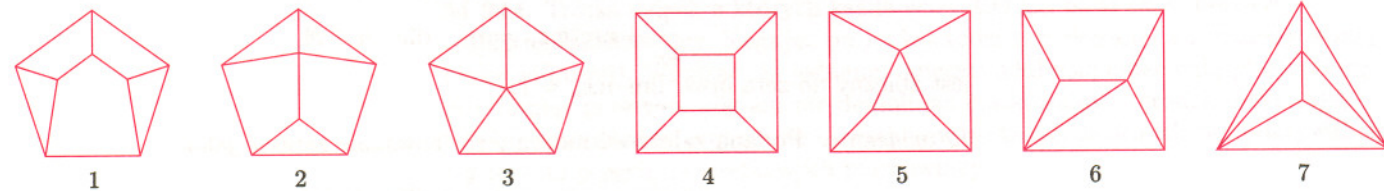
Marek KORDOS

Gdy mamy przed sobą wielościan wypukły z jedną przezroczystą ścianą, to możemy tak do niej zbliżyć oko, aby zobaczyć przez nią wszystkie jego inne ściany, krawędzie i wierzchołki. Mądrze mówimy o tym obrazku: *diagram Schlegela*. Jeśli wielościan ma wszystkie ściany takie same, to jego diagram wygląda tak samo, niezależnie od tego, która ściana jest przezroczysta. Gdy są jednak różne ściany, to diagram można narysować na kilka sposobów.

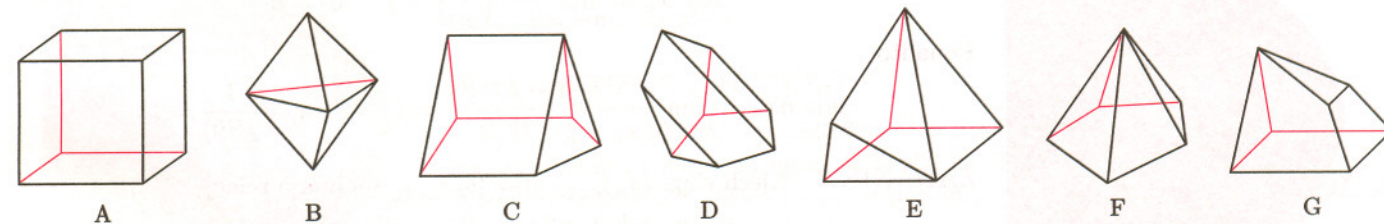


Uważamy, że wielościany są tego samego typu, gdy mają tyle samo ścian, krawędzi i wierzchołków oraz gdy można je tak wzajemnie przyporządkować, że odpowiednie ściany mają tyle samo boków, a w odpowiednich wierzchołkach zbiega się tyle samo krawędzi; np. sześcian jest tego samego typu, co każdy graniastosłup czworokątny.

Na rysunku wyżej są (jedyne) diagramy sześcianu i czworościanu oraz po dwa różne diagramy graniastosłupa trójkątnego i ostrosłupa czworokątnego. Wielościan z czterema ścianami jest tylko jeden: to czworościan. Nie wywoła pewnie wielu protestów stwierdzenie, że wielościany z pięcioma ścianami są dwa: graniastosłup trójkątny i ostrosłup czworokątny. Gdy jednak zapytać o wielościany z sześcioma ścianami, to mało kto będzie potrafił wskazać aż siedem różnych takich wielościanów. Czytający ten tekst będzie potrafił, bo właśnie prezentujemy diagramy wszystkich siedmiu.



Aby jednak nie miał zbyt łatwego życia, prezentujemy także siedem obrazków w perspektywie równoległej, przedstawiających te wielościany. Proszę dopasować wielościany do ich diagramów.



Kto ma także ochotę na trening intelektualny, może odpowiedzieć na pytania:

- które z tych wielościanów mogą mieć wszystkie krawędzie równe?
- ile różnych diagramów mają poszczególne sześciościennne wielościany?
- jak udowodnić, że więcej sześciościennych wielościanów nie ma?

Gdy kto chce zaimponować komuś erudycją, to może zapamiętać, że różnych wielościanów 7-ściennych jest 34, 8-ściennych 257, 9-ściennych 2606, 10-ściennych 31 538, 11-ściennych 435 641, a 12-ściennych ponad pięć milionów. Zainteresowanych dalszymi szczegółami prosimy o kontakt.