

Złoty podział wykorzystuje się często w estetycznych, proporcjonalnych kompozycjach architektonicznych, malarskich, fotograficznych itp. Znany był już w starożytności i przypisywano mu wyjątkowe walory estetyczne. Stosowano go np. w planach budowli na Akropolu. Co najmniej od XX wieku wielu artystów i architektów tworzyło swoje dzieła z zachowaniem złotego stosunku - szczególnie w formie złotego prostokąta, w którym stosunek dłuższego boku do krótszego jest równy złotej proporcji - zgodnie z poglądem, że takie proporcje wyglądają estetycznie. Złoty prostokąt może być rozcięty na kwadrat i mniejszy prostokąt o tych samych proporcjach co rozcinany. Matematycy, poczynawszy od Euklidesa, badali złoty podział z powodu jego wyjątkowych i interesujących własności. Złoty podział jest także używany w analizie rynków finansowych, w strategiach takich jak *odbicie Fibonacciego*.

Według Wikipedii[1] dwie wielkości a i b są w złotym stosunku Φ , jeżeli:

$$\frac{a+b}{a} = \frac{a}{b} = \Phi \quad (1)$$

Równanie $\phi^2 = 1 + \phi$ również produkuje łańcuchowy pierwiastek kwadratowy, jak mówią w książce[2], to znaczy:

$$\phi = \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{1 + \sqrt{\dots}}}} \quad (2)$$

Określający wielomian kwadratowy i sprzężony związek prowadzą to wartości dziesiętnych, których części ułamkowe wynoszą Φ :

$$\Phi^2 = \Phi + 1 = 2,618\dots \quad (3)$$

$$\frac{1}{\Phi} = \Phi - 1 = 0,618\dots \quad (4)$$

Na rysunku 1 widać jak wyglądają te proporcje w praktyce. Można powiązać z tym równanie 2.

Na rysunku 2 widać jak wyglądają te proporcje w praktyce po raz kolejny. A z tym powiązać równanie 1.

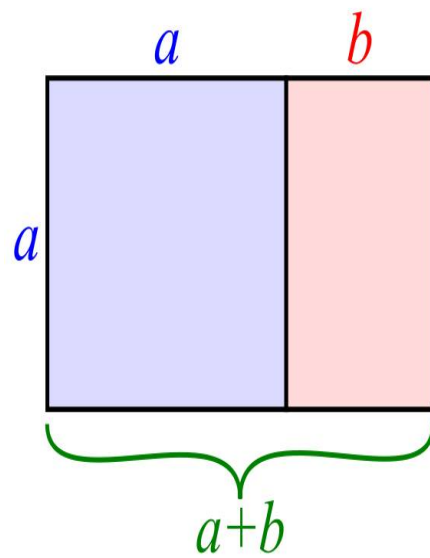
Niestety złoty podział nie ma dużo tabel, więc używam losowych...

$$ocena\ na\ zaliczenie = \begin{cases} a & \text{jeżeli } a > b \\ b + x & \text{zdaje} \\ l & \text{(tak o sobie)} \end{cases}$$

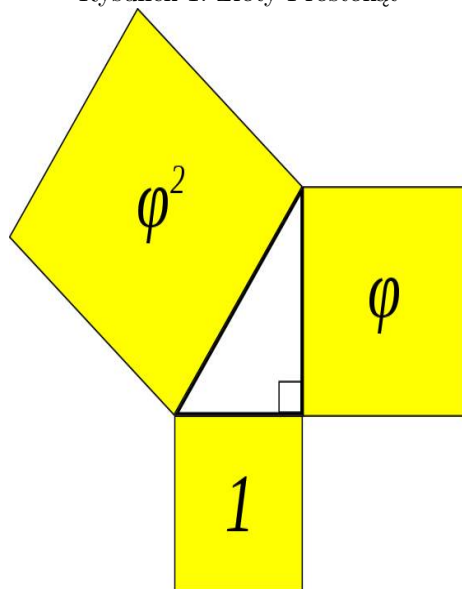
$$\left(\begin{array}{c|c} pieko & niebo \\ \hline niebo & pieko \end{array} \right)$$

Literatura

- [1] Wikipedia https://pl.wikipedia.org/wiki/Złoty_podział
- [2] Fernando Corbalan „*Złota Proporcja: «Matematyczny język piękna»*”



Rysunek 1: Złoty Prostokąt



Rysunek 2: Trójkąt Keplera