

고대 그리스인들은  
황금비 직사각형은  
눈을 가장 편안하게 하고  
가장 조화가 잘 된다고  
생각하였다.  
이제는 우리의 눈에도  
익숙하여 황금비를  
이루는 사각형에서  
거북함을  
느끼지 않는 것이다.

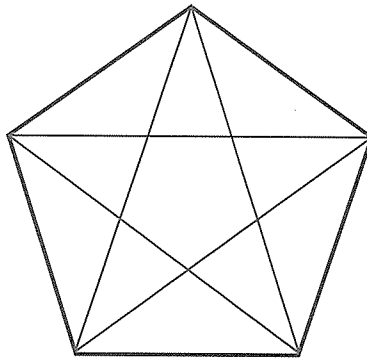
이제 12월이 되었으니 그 동안 만나지 못했던 친구들도 만나야 하고, 인사도 다녀야 하니 사실 바쁘지 않을 수 없다. 그러다 보면 명함을 주고 받는 일이 잦아지고, 신용카드를 사용해야 할 기회도 잦아지게 된다. 어딘가가 튀어서 자기를 자꾸 알려야 하는 세상인지라 명함이나 신용카드의 디자인은 여러 가지이겠지만 그 사각형 모양은 거의 닮은 직사각형이다. 이 명함을 다시 살펴 보면 가로와 세로의 길이의 비가 적당하여 너무 납작하다거나 길다는 느낌이 들지 않는다.

명함이나 신용카드의 세로와 가로의 길이의 비는 수학에서 황금비라고 부르는 특별한 수인데 그 정확한 값은  $\frac{1+\sqrt{5}}{2}$ 로서 약 1.618이다.

이 값은 그림에 있는 정오각형의 한 변의 길이와 그 속에 놓여 있는

# 황금비 직사각형의 조화

별의 한 변의 길이와의 비와도 같은 수이다.



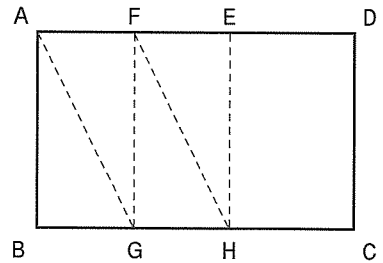
〈그림 1〉 정오각형과 별

이 별 모양은 고대 그리스의 수학자들의 모임인 피타고라스 학파의 상징으로 쓰이기도 하였는데, 고대 그리스인들은 직사각형에서 세로와 가로의 비가 황금비로 나타나면 눈이 가장 편안하게 본다고 생각하였고 이 수는 가장 조화가 잘 잡힌 수라고 생각하였으며 그래서 이러한 이름이 붙었다고 한다. 그리고 그 이후로 계속 이러한 모양이 사용되어 왔으며 따라서 이제는 우리의 눈에도 익숙하여 황금비를 이루는 사각형에서 어떤 거북한 느낌이 들지 않는 것일게다.

명함이나 신용카드 뿐만 아니라 시각에 호소하는 도형이나 입체에서 이 비는 많이 이용되어 왔다. 예를 들어 파르테논신전도 이러한 모양으로 건축되었고 담배갑의 모양도 황

금비 직사각형이다. 적어도 황금비는 알아야 미술가도, 건축가도 될 수 있고 디자인도 할 수 있다. 사실은 이 황금비는 여러 자연현상을 분석하는 과정에서도 튀어 나오는 신비한 수이기도 하다.

계산을 하지 않고도 황금비를 이루는 직사각형인가를 알아 볼 수 있는 방법을 소개한다. 이 방법으로 여러분의 명함이 황금비 직사각형인지 확인해 볼 수 있다. 그러나 이 황금비는 무리수이기 때문에 약간의 오차는 있을 것이다.



〈그림 2〉 종이접기

우선 선분 AH를 따라 접어서 점 B가 E와 만나도록 하면 정사각형 ABHE가 생긴다. 종이를 다시 펴서 처음 상태로 한 다음 선분 FG를 따라 접어 선분 AB가 EH에 오도록 한다. 이제 FH의 길이가 FD의 길이와 같으면 처음의 직사각형 ABCD는 황금비 직사각형이다. ㉟

高城·殷 (건국대 수학과 교수)