

퍼즐

[10월의 퍼즐 해설] 성스러운 수학-산가쿠

2018년 11월 1일

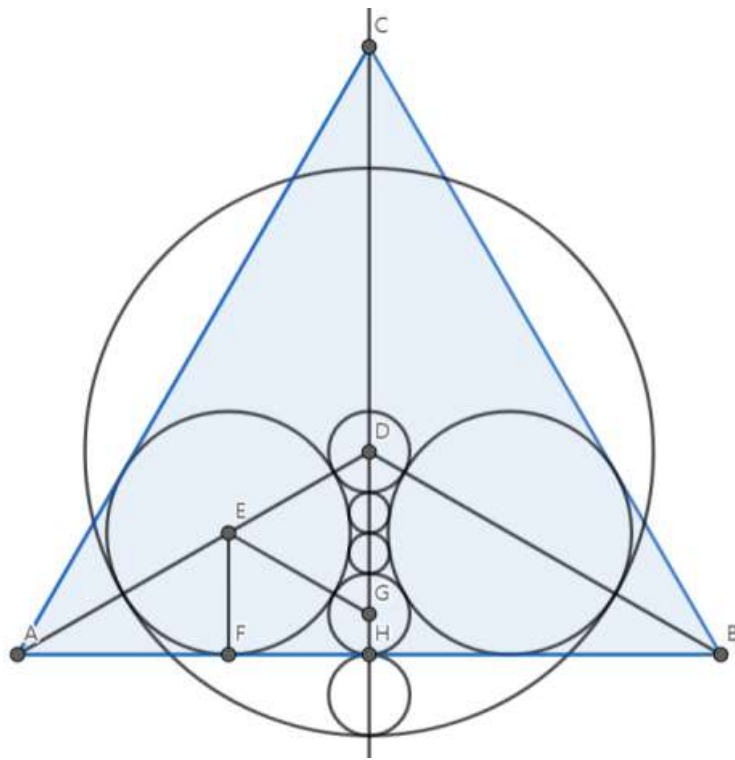
박부성



10월의 퍼즐에 참여해주신 모든 분들께 감사드립니다!

10월의 퍼즐에 참여해주신 분 중 정답과 함께 좋은 풀이를 보내주신 **전한솔**님께
HORIZON에서 준비한 선물을 전달드릴 예정입니다.

[10월의 퍼즐 문제 보러가기](#)



큰 원의 반경 R 은 $R=2a+b=5b+4c$ 를 만족하므로

$$2a=4b+4c \quad (1)$$

를 알 수 있습니다. 선분 EF 와 선분 DH 가 AB 에 직교하므로 $\angle EDG = \angle AEF = 60^\circ$ 이고, $ED=EG$ 이므로 $\triangle EDG$ 는 정삼각형입니다. 이로부터 $ED=DG$, 즉 $a+b=2b+4c$ 을 얻으며, (1)을 이용하면 이 식은

$$b=2c \quad (2)$$

가 됩니다. 한편 DH 의 길이로부터

$$r=3b+4c \quad (3)$$

이 따라나옵니다. (2)와 (3)으로부터 $c=r/10$ 을 얻습니다.