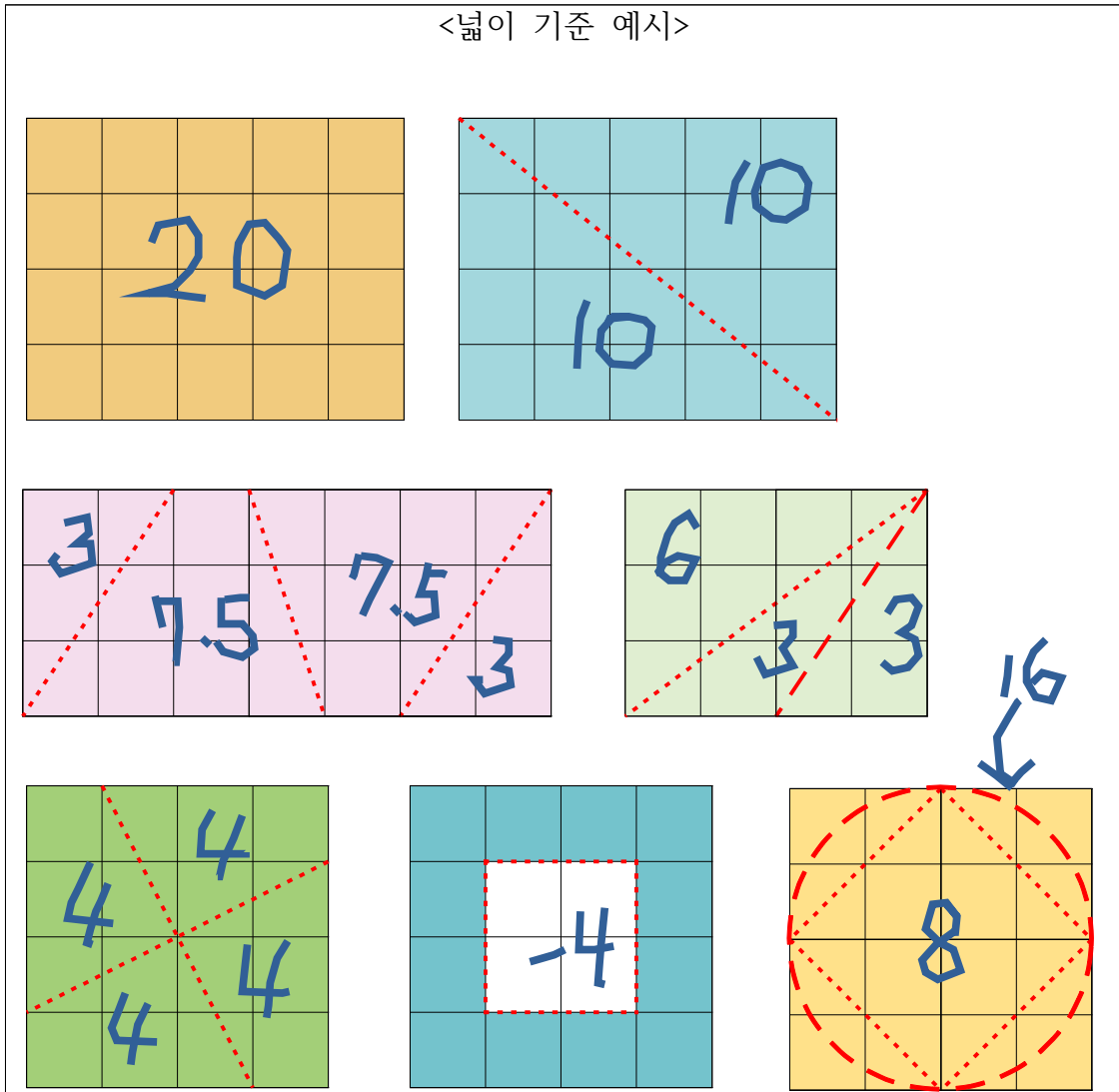


(요약)

- 1) 평면도형과 입체도형에 1cm간격으로 격자무늬를 새겨 넣은 수학교구이다.
- 2) 일차적으로 넓이를 활용하여 수와 수량의 개념을 익힐 수 있다.
- 3) 도형측정과 관련하여 다양한 사각형이나 삼각형의 넓이, 둘레 및 직육면체의 부피를 구하는 방법을 원리와 함께 이해할 수 있게 도와준다.
- 4) 실제 도량에 기반을 두어 시각적으로 보여주고 경험하게 함으로써 도형의 넓이와 둘레, 부피 개념에 대한 직관적 감각을 형성하게 도와준다.
- 5) 여러 도형을 활용하여 그림을 그리거나 만들기를 하고, 그것의 넓이나 둘레, 부피를 계산함으로써 수학연산 학습의 능동적 접근방법을 제공한다.
- 6) 우뇌와 좌뇌 모두를 활용하여 수학을 학습할 수 있도록 도와주는 교구이다.
- 7) 유채색의 양수 도형과 무채색의 음수 도형으로 수학의 다양한 연산이 가능하면서 아이들의 다양한 사고를 열어준다.

<넓이 기준 예시>

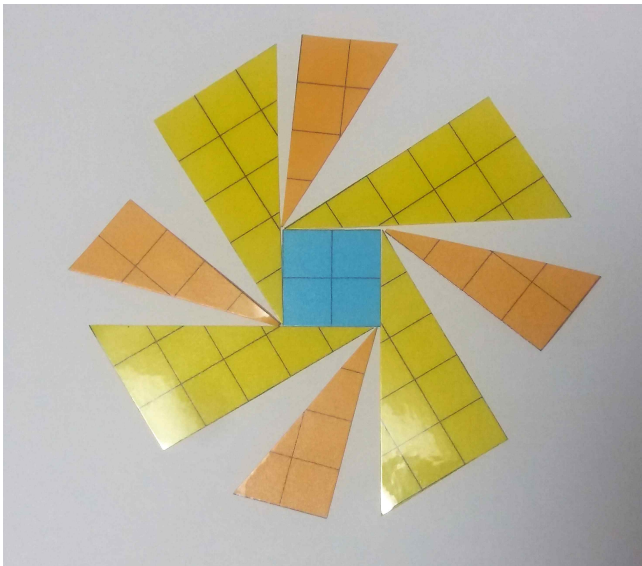


### (발명의 배경)

- 1) 우봉고, 펜토미노처럼 정사각형을 여러 모양으로 연결한 형태의 다양한 수학교구나 보드게임이 존재한다. 하지만 이들은 1cm간격이 아니므로 실제 길이나 실제 넓이에 대한 감각을 기를 수 없다. 그리고 삼각형이나 다양한 사각형이 없으므로 도형측정에 대한 예시로서 한계가 있다.
- 2) 일반적으로 도형교구는 삼각형이나 사각형의 형태를 학습하기 위하여 사용 되는 경우가 많다. 이는 도형의 모양을 학습할 수는 있으나, 격자무늬가 없기 때문에 도형의 측정과 연결하여 공부하기에는 한계가 있다.
- 3) 현재 초등학생들은 도형과 도형측정의 연결성이 결여된 채 교과서 지면상에서 주어지는 현실과 동떨어진 수치에 기반을 둔 도형측정을 학습한다. 그로 인하여 원리를 이해하지 못하고 암기에 기반을 둔 공식에 의존하여 도형을 측정하는 학습이 이루어지고 있다.

### (발명의 활용)

- (Q) 넓이가  $50\text{cm}^2$ 인 꽃그림을 그려보시오. 그리고 연산부호를 사용하여 수식을 세워 넓이가  $50\text{cm}^2$ 임을 설명하시오.



$$\begin{aligned} & (3 \times 5 \div 2) \times 4 + (2 \times 4 \div 2) \times 4 + 2 \times 2 \\ &= \frac{15}{2} \times 4 + 4 \times 4 + 4 \\ &= 30 + 16 + 4 = 50 \end{aligned}$$