

무늬 분할퍼즐 세트

육팔면체, 정사면체

: 탐구활동 해답

탐구 활동

활동1

(1) $12^3 = 1728$

(2) $\frac{1}{3}(\frac{1}{2} \times 12 \times 12) \times 12 = 288$

(3) $\frac{(12^3 - 4 \times 288)}{2} = \frac{(1728 - 1152)}{2} = \frac{576}{2} = 288$

- (4) 절단된 삼각뿔 1개의 부피와 오면체의 부피가 같습니다.
즉, 오면체의 부피의 6배가 정육면체의 부피가 됩니다.

활동2

- (1) 정육면체 부피에서 꼭짓점 8개인 삼각뿔을 잘라내면 육팔면체의 부피가 됩니다.

즉, $12^3 - 8 \times \frac{1}{3}(\frac{1}{2} \times 6 \times 6) \times 6 = 1728 - 288 = 1440$

(2) $\frac{1}{3}(6\sqrt{2})^2 \times 6 = \frac{72}{3} \times 6 = 144$

(3) $\frac{(1440 - 288)}{4} = 288$

$\frac{\sqrt{2}}{12} \times (12\sqrt{2})^3 = 288$

- (4) 육팔면체의 부피는 사각뿔의 부피의 10배이다.
오면체의 부피는 사각뿔의 부피의 2배이다.
따라서 육팔면체의 부피는 오면체의 부피의 5배이다.