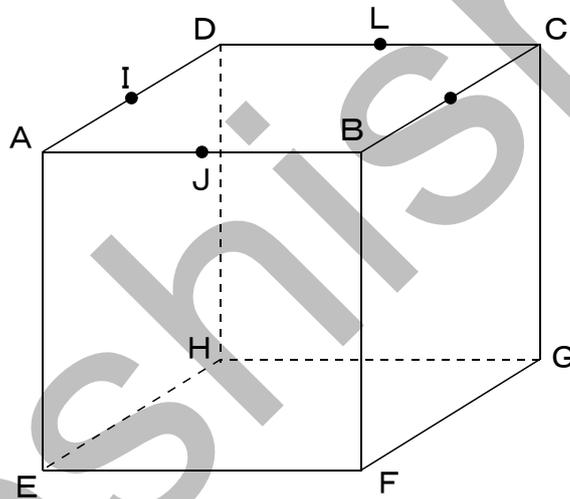


2021年度 関東学院中学校(問題)

8 下の図のように 1 辺の長さが 12cm の立方体があり、I、J、K、L は各辺のまん中の点です。次の各問いに答えなさい。

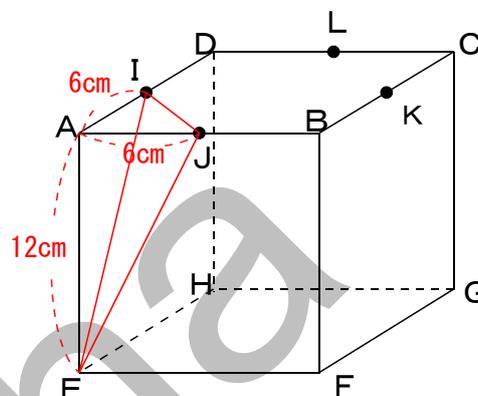
- (1) 三角すい A I J E の体積は何 cm^3 ですか。
- (2) 三角形 I J E の面積は何 cm^2 ですか。
- (3) 立方体から三角すい A I J E、C K L G を取り取ったときの残りの立体の体積は何 cm^3 ですか。



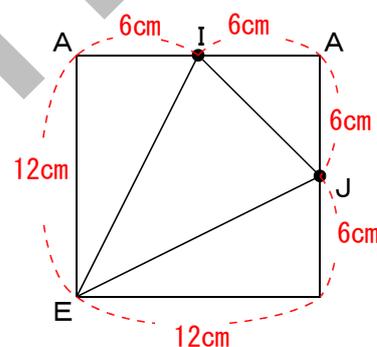
2021年度 関東学院中学校(解説)

8

- (1) 右図から、三角すいA I J Eの体積は
 $(6 \times 6 \div 2) \times 12 \times \frac{1}{3} = \underline{72\text{cm}^3}$ です。



- (2) 三角すいA I J Eの展開図は右図のような
 1辺 12cmの正方形になるので、
 $\triangle I J E$ の面積は
 $12 \times 12 - (6 \times 12 \div 2 \times 2 + 6 \times 6 \div 2)$
 $= 144 - (72 + 18) = 144 - 90 = \underline{54\text{cm}^2}$ です。



- (3) もとの立方体の表面積は
 $(12 \times 12) \times 6 = 864\text{cm}^2$ で、
 三角すいA I J Eを切り取ると、
 表面積は
 $(6 \times 12 \div 2) \times 2 + 6 \times 6 \div 2 - 54$
 $= 72 + 18 - 54 = 36\text{cm}^2$ 減る。
 三角すいC K L Gと切り取っても同じ
 なので、2個の三角すいを切り取った後の
 残りの立体の表面積は
 $864 - 36 \times 2 = 864 - 72$
 $= \underline{792\text{cm}^2}$ です。

