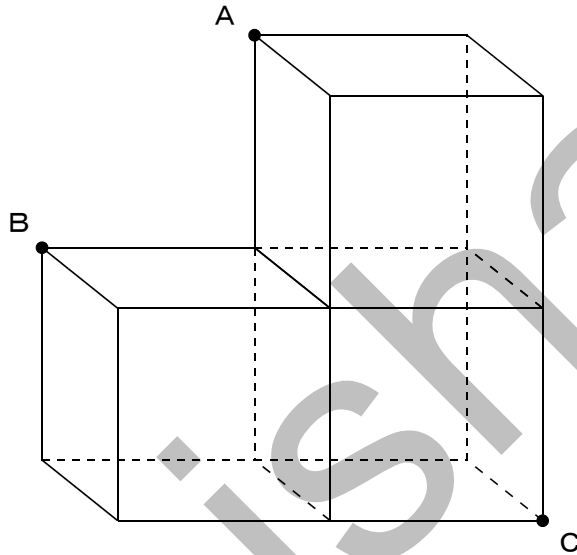


2022年度 広尾学園中学校(問題)

- 5 下の図のように、1 辺が 6cm の立方体を 3 つ重ねた立体があります。次の問いに答えなさい。

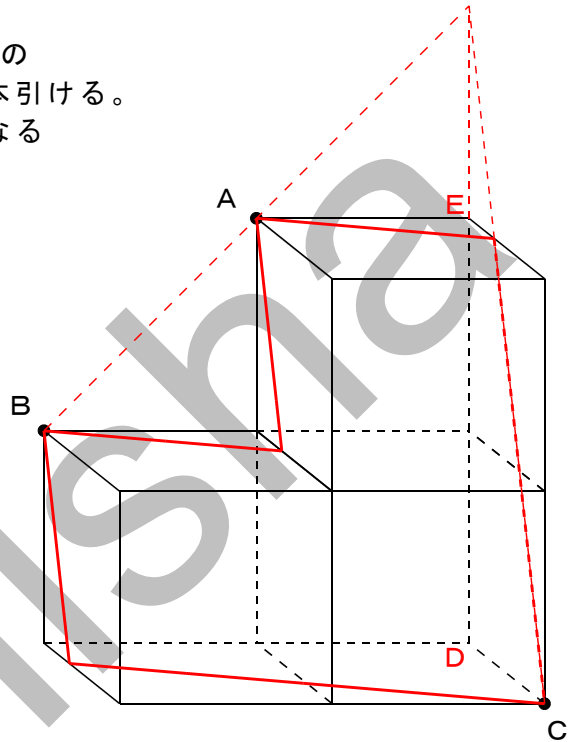


- (1) 3 つの頂点 A, B, C を通る平面でこの立体を切断したとき、切断面の切り口を解答らんにある図にかき込みなさい。ただし、頂点以外を通る線の位置は正確でなくてもかまいません。
- (2) (1) で切断してできる 2 つの立体のうち、体積が大きい方の立体の体積を求めなさい。答えに至るまでの考え方なども記述しなさい。

2022年度 広尾学園中学校(解説)

5

- (1) 右図で、ABの延長と、DEの延長の交点とCを結ぶと、切り口の線が1本引ける。
 あとは、平行な面の切り口は平行になることに注意すると、切り口は右図の赤の太線のようになります。



- (2) 切断後、体積が大きい方の立体は右図において、切断面の手前側。
 右図で、立体の右側の1辺6cmの立方体を2個重ねた部分の切断面の手前側の部分の体積は全体の半分なので

$$(6 \times 6 \times 6) \times 2 \times \frac{1}{2} = 216 \text{ cm}^3。$$

左側の1辺6cmの立方体を切断した部分については、手前側と合同な立体を1辺6cmの正方形を底面として互い違いに2個重ねると、高さが $4 + 4 = 2 + 6 = 8 \text{ cm}$ の直方体になるので、手前側の体積は

$$(6 \times 6 \times 8) \times \frac{1}{2} = 144 \text{ cm}^3。$$

よって、求める立体の体積は
 $216 + 144 = \underline{360 \text{ cm}^3}$ です。

