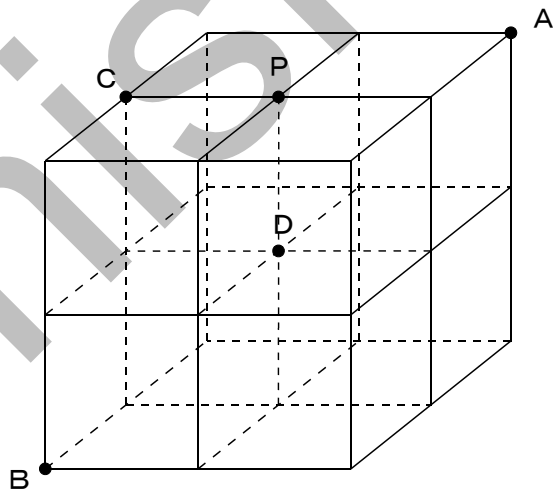


2020年度 城北埼玉中学校(問題)

5 図のような 1 辺の長さが 1cm の立方体を 8 個重ねたような立方体があります。図の点 A から隣の頂点へ移動して、最短距離 (6cm) で図の点 B まで移動する方法を考えます。例えば、点 A から点 P まで移動する方法は 2 通りです。

- (1) 点 A から図の点 C を通って、点 B まで移動する方法は何通りですか。
- (2) 点 A から図の点 D (立方体の中心) を通って、点 B まで移動する方法は何通りですか。
- (3) 点 A から点 B まで移動する方法は全部で何通りですか。

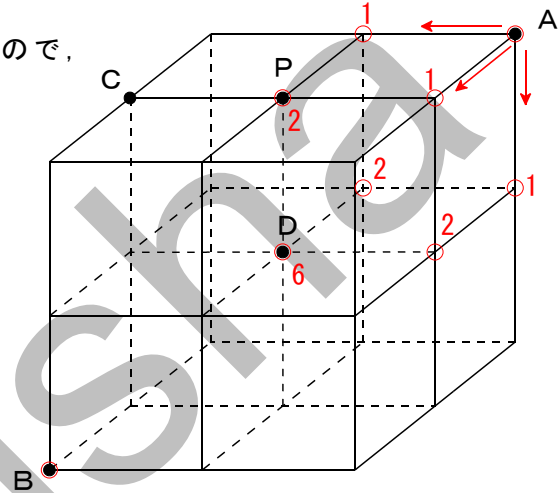


2020年度 城北埼玉中学校(解説)

5

- (1) 点 A から点 C までが 3 通り，点 C から点 B までが 3 通りあるので，
点 A → 点 C → 点 B の移動の仕方は，全部で $3 \times 3 = \underline{9 \text{ 通り}}$ です。

- (2) 移動の仕方は右図の矢印の 3 通りあるので，
点 A から点 D まで移動の仕方は右図から
 $2 + 2 + 2 = 6$ 通りある。
点 D から点 B までの移動の仕方も 6 通り
あるので，
点 A → 点 D → 点 B の移動の仕方は全部で
 $6 \times 6 = \underline{36 \text{ 通り}}$ です。



- (3) 各頂点までの移動の仕方は右図の
ようになる。
よって，点 A → 点 B の移動の仕方は
全部で $30 + 30 + 30 = \underline{90 \text{ 通り}}$ です。

