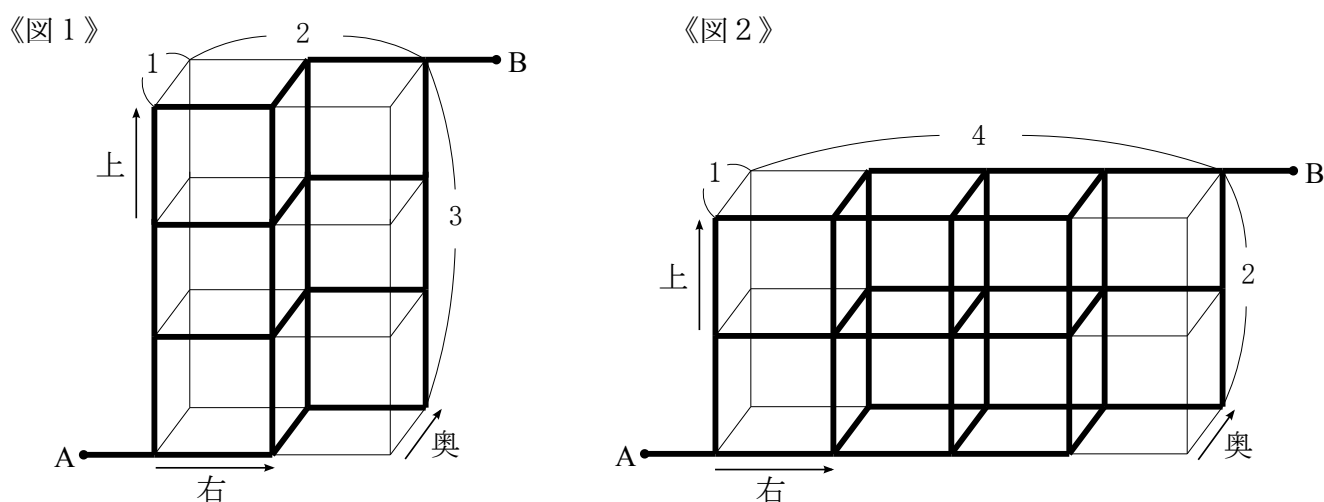


問 空間内または平面上にひかれた道を進んで、点 A から点 B まで移動するとき、その移動経路が何通りあるかを考えます。

- (1) 《図1》は一辺の長さが1の立方体を6個組み合わせて、横幅2、高さ3、奥行き1の直方体をつくり、その直方体と点 A, B を結ぶ道をつけたものです。図の中で点 A と点 B を結ぶ太線が、通ることのできる道です。

《図2》は一辺の長さが1の立方体を8個組み合わせて、横幅4、高さ2、奥行き1の直方体をつくり、その直方体と点 A, B を結ぶ道をつけたものです。《図1》と同じく太線で表された道を通ることができます。

これらの道を、右、上または奥のいずれかの方向に進むことで、点 A から点 B まで移動するとき、考えられる移動経路は、《図1》、《図2》のそれぞれについて何通りありますか。



- (2) 《図3》は一辺の長さが1の正方形を2個並べて、横1、縦2の長方形をつくり、その長方形と点 A, B を結ぶ道をつけたものです。図の中で点 A と点 B を結ぶすべての線が、通ることのできる道です。

《図4》は一辺の長さが1の正方形を6個並べてできる横3、縦2の長方形から6個のうち2個の正方形をとりぞいた形をつくり、その形と点 A, B を結ぶ道をつけたもので、《図5》は一辺の長さが1の正方形を9個並べて、一辺の長さが3の正方形をつくり、その正方形と点 A, B を結ぶ道をつけたものです。それぞれ《図3》と同じく、点 A, B を結ぶすべての線を道として通ることができます。

次のような規則に従ってこれらの道を通り、点 A から点 B まで移動することを考えます。

規則「一回だけ左に1進み、それ以外は右または上に進む」

ただし、進む方向を変更できるのは正方形の頂点の場所だけです。点 A にもどったり、点 B からもどったりはできません。また、規則に従うかぎり、同じ道を2回以上通ることも可能です。

このとき、《図3》の点 A から点 B までの移動経路は10通りあります。では、《図4》、《図5》のそれぞれについて、考えられる移動経路は何通りありますか。

