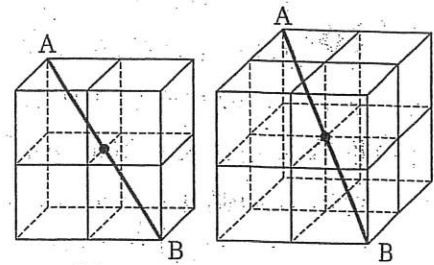


1 辺の長さが 1cm である小立方体をいくつか組み合わせて、直方体や立方体を作ります。できた立体の最も遠い位置にある 2 つの頂点 A, B を選び、A と B をまっすぐな線で結びます。この線をできた立体の対角線 AB ということにします。対角線 AB が A と B の間で小立方体の辺や頂点と何か所^{はし}で交わるかを考えます。ただし、両端の点 A, B は考えないものとし、同じ所で 2 つ以上の小立方体の辺や頂点と交わる場合には 1 か所と考えることとします。例えば、<図 1> のような 3 辺の長さがそれぞれ 1cm, 2cm, 2cm である直方体の場合や、<図 2> のような 1 辺の長さが 2cm の立方体の場合は、対角線 AB が小立方体の辺や頂点と交わるのは 1 か所です。このとき、次の各問いに答えなさい。

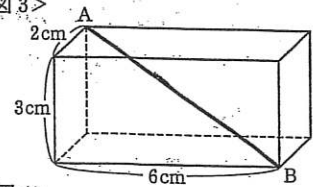


<図 1>

<図 2>

(1) <図 3> のような 3 辺の長さがそれぞれ 2cm, 3cm, 6cm である直方体を作ります。このとき、対角線 AB は小立方体の辺や頂点と何か所で交わりますか。

<図 3>



(2) <図 4> のような 3 辺の長さがそれぞれ 20cm, 30cm, 60cm である直方体を作ります。このとき、対角線 AB は小立方体の辺や頂点と何か所で交わりますか。

<図 4>

