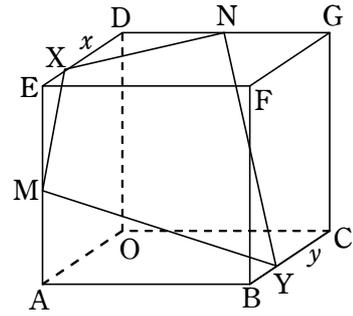


右図のような一辺の長さが1の立方体 $OABC - DEFG$ を考える。辺 AE の中点を M , 辺 DG の中点を N とする。 X を辺 DE 上の点, Y を辺 BC 上の点とし, DX の長さを x , CY の長さを y とする。このとき, 次の間に答えよ。



- (1) 4点 X, M, Y, N が同一平面上にあるための必要十分条件を x, y を用いて表せ。
- (2) x, y が (1) の条件を満たしながら動くとき, 三角形 XMY の面積の最小値と最大値を求めよ。また, そのときの x, y の組をすべて求めよ。

(九州大)