

大阪公立大学（2022 後期 大問5）

第 5 問

次のような凸多面体 K , K' について考える。 K と K' のどちらについても、各面は、正方形または正六角形である。また、 K について、頂点の数 v は 24、辺の数 e は 36 である。次の問いに答えよ。

問 1 K の面の数 f を求めよ。

問 2 K' の各頂点について、その頂点に集まる面の数が 3 であることを示せ。

問 3 K' について、正方形である面の数が 6 であることを示せ。

問 4 K' の面の数を f' とするとき、 $f \geq f'$ であることを示せ。