



2016年 第7問

7 次の規則1~3に従い道路を作り，海に浮かぶ小さな島を道路で区画に分ける．例えば，下図は2本の道路で区画に分けられた島の様子である．ただし，海岸を破線で，道路を実線で表す．以下の問いに答えなさい．

規則1：どの道路も海岸のある地点から島のなかを通り，海岸の別の地点に至る．

規則2：どの道路もそれ以外のすべての道路と島のなかの1ヶ所でそれぞれ交差する．

規則3：どの交差点でも，2本の道路だけが交差する．

- (1) 5本の道路で区画に分けられた島の様子を，上の例にならって図を用いて表しなさい．
- (2)  $n$ 本の道路で島を区画に分けたとき，区画の数を  $n$ を用いて表しなさい．ただし， $n \geq 0$ とする．