

1.

若假设Tasmania和Victoria隔海不算相邻的话(即Tasmania可以为任意颜色), 四种颜色时, 总共有 $16 \times 4 = 768$ 种, 两种颜色无解

2.

变量: 从左到右五个对应的位置的人的国籍, 房子的颜色, 喜欢的糖果, 饮料以及动物

域: 国籍: {英国, 乌克兰, 挪威, 西班牙, 日本}

房子的颜色: {蓝色, 黄色, 红色, 象牙色, 绿色}

喜欢的糖果: {Kit Kats, Snickers, Smarties, Milky Ways, hershey}

饮料: {水, 茶, 橘汁, 咖啡, 牛奶}

动物: {狐狸, 马, 蜗牛, 狗, 斑马}

约束: (1)关于国籍: 英国人住在红色房子里; 西班牙人养狗; 挪威人住在最左边的第一所房子里; 挪威人住在蓝房子旁边; 乌克兰人喝茶; 日本人喜欢Milky Ways糖果

(2)关于颜色: 英国人住在红色房子里; 挪威人住在最左边的第一所房子里; 绿房子是象牙色房子的右边邻居; 住在黄色房子里的人喜欢Kit Kats糖果; 挪威人住在蓝房子旁边

(3)关于糖果: 喜欢抽hershey牌巧克力的人住在养狐狸的人的旁边; 住在黄色房子里的人喜欢Kit Kats糖果; 喜欢smarties糖果的人养了一只蜗牛; 喜欢Snickers 糖果的人喝橘汁; 日本人喜欢Milky Ways糖果

(4)关于饮料: 喜欢Snickers 糖果的人喝橘汁; 乌克兰人喝茶; 住在中间房子里的人喜欢喝牛奶; 绿房子的主人喝咖啡

(5)关于动物: 西班牙人养狗; 喜欢抽hershey牌巧克力的人住在养狐狸的人的旁边; 喜欢smarties糖果的人养了一只蜗牛; 喜欢Kit Kats糖果的人住在养马人的隔壁

推理:

(1)由于挪威人在最左边, 且在蓝房子旁, 则挪威人不可能住绿房子和象牙色房子, 英国人住红色, 则挪威人住黄色, 挪威人喜欢kit kats糖果且左边蓝房子是养马的, 由于乌克兰人喝茶, 中间房子的喝咖啡, 喜欢Snickers糖果的人喝橘汁, 绿色房子喝咖啡, 所以只能挪威人喝水; 绿房子的主人喝咖啡

(2)由于绿房子是象牙房子的右边, 则象牙房子左数第三或者第四, 假设第三的话, 则象牙房子的人喝牛奶, 绿房子喝咖啡, 而红色房子是英国人, 所以只能第二间房子乌克兰人喝茶养马, 英国人喜欢Snickers并喝橙汁, 中间象牙色和绿色只能一个是养狗的西班牙人, 一个是喜欢Milky Ways的日本人, 由于挪威人喜欢kit kats, 乌克兰人养马, 西班牙人养狗, 日本人喜欢Milky Ways, 英国人喜欢Snickers, 则没有人喜欢Smarties并喜欢蜗牛, 则象牙房子第三不成立

(3)所以此象牙房子第四, 这时候从左到右依次是黄(挪威) 蓝(养马) 红(英国) 象牙 绿, 由于西班牙人养狗, 只能是象牙或者绿色房子, 若是象牙房子, 由于喜欢smarties的人喜欢橙汁, 乌克兰人喜欢喝茶, 则日本人只能喜欢咖啡是第五个绿色房子, 并喜欢Milky, 那么乌克兰人是蓝色房子, 喜欢茶, 则只能西班牙人喜欢Snickers并喝橙汁, 只能乌克兰人喜欢hershey并且挪威人养狐狸, 这样最后斑马只能是日本人养斑马

最后关系如下图:

国籍	挪威	乌克兰	英国	西班牙	日本
房子	黄色	蓝色	红色	象牙色	绿色
糖果	Kit Kats	hershey	Smarties	Snickers	Milky Ways
饮料	水	茶	牛奶	橘汁	咖啡
动物	狐狸	马	蜗牛	狗	斑马