Задача № 4.

$\Omega = [0,1]$ $C = \{[0,0.4], [0.3,1]\}$

Минимальная σ-алгебра получится, если включить в нее все возможные объединения, пересечения и дополнения множеств из C.

$[0,0.4] \cap [0.3,1] = [0.3, 0.4]$

$[0,0.4] \cup [0.3,1] = [0,1]$

$\overline{[0,0.4]} = [0,0.4]$

$\overline{[0.3,1]} = (0.4,1]$

$\mathcal{F} = \{\varnothing, \Omega, [0,0.4], [0.3,1], (0.3,0.4), [0,1], [0,0.4), (0.4,1]\}$

Задача N 2. a)

а) Построим биекцию $[0,1] \to (0,1)$
Для этого разобьем отрезок и интервал на три части и построим три отдельные биекции.

1) $[0,0.5) \to (0,0.5)$

$0 \to$ середина, т.е $(0+0.5)$

$(0+0.5)/2 \to$ середина правой половины, т.е. $(0+3\cdot0.5)/4$

$(0+3\cdot0.5)/4 \to$ середина правой четверти, т.е. $(0+7\cdot0.5)/8$ и т.д.

Все остальные точки отображаются на самих себя.

2) $0.5 \to 0.5.$

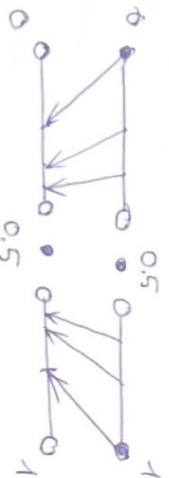3) $(0.5, 1] \to (0.5,1):$

$1 \to$ середина, т.е. $(0.5+1)/2$

$(0.5+1)/2 \to$ середина левой половины, т.е. $(0.5\cdot3+1)/4$ и т.д.

остальные точки отображать на себя.

т.е. достаточно было доказать равномощность отрезка и полуинтервала.