a)

Gitt 3 matriser under. Har vist at Gp er en gruppe under matrise multiplikasjon.

Og at orden til Gp; |Gp| = p*(p-1). Der p er prime og $Z_p^* = Z_p \setminus \{0\}$.

$$G_p = \begin{pmatrix} a & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix} : a \in \mathbb{Z}_p^*, b \in \mathbb{Z}_p$$

$$N_p = \begin{pmatrix} 1 & b \\ 0 & 1 \end{pmatrix} : b \in \mathbb{Z}_p$$

og

$$H_p = \begin{pmatrix} a & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} : a \in \mathbb{Z}_p^*$$

b)

Videre skal jeg sjekke at Np og Hp er undergrupper av Gp. Og at $N_p \cong Z_p$ og $H_p \cong Z_p^*$.

Videre skal der vises at Np er normal subgroup av Gp.

c)

I tillegg: Hvordan kan jeg vise at Gp er et semidirekte produkt av H_p og N_p