

1. (a) Definieer congruentie voor $(n \times n)$ -matrices.
(b) Toon aan dat “... is congruent met ...” een equivalentierelatie is.
(c) Geef een representant voor elke equivalentieklasse van deze relatie voor op de verzameling van symmetrische (2×2) -matrices over \mathbb{R} . In welke equivalentieklasse ligt $\begin{pmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$?

2. Zij $(G, *)$ een commutatieve groep. Definieer

$$T(G) = \{g \in G \mid \text{ord } g \text{ is eindig}\}$$

- (a) Toon aan dat $T(G)$ een deelgroep is van G .
- (b) Bepaal $T(G/T(G))$.

3. Los op:

$$x^6 + 2 \equiv 2x \pmod{35}$$

4. Beschouw de vectorruimte $\mathbb{R}[X]_{\leq 2}$.

[Ge krijgt een concrete basis waar ge de duale basis van moest vinden. Ik denk niet dat ik mijn oorspronkelijke notities ooit ga terugvinden.]