Övning 6

1,

Bestäm samtliga cykliska delgrupper i Z10

Bestäm ordningen av samtliga elementet

Förklara varför {0,3,7} ej är en delgrupp till G

H1 = {0}

G

H2 = ⟨2⟩ = {2,4,6,8,0} 2 är generatorn för delgruppen H2

H3 = ⟨5⟩ = {5,0} 5 är generatorn för delgruppen H3

Elementet 0 har ordning 1

Alla element i H2 har ordning 5 utom 0 som har ordning 1

2,

Z12 är en grupp.

{0,4,8} är en delgrupp

Bestäm samtliga sidoklasser till H

0 + H = {0,4,8} 1 + H = {1,5,9}

2 + H = {2,6, 10} 3 + H = {3,7,11}

3,

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| o | e | a | b | c | d | f |
| e | e | a | b | c | d | f |
| a | a | **e** | f | d | **c** | b |
| b | b | **d** | e | f | a | c |
| c | c | f | **d** | **e** | b | a |
| d | d | **b** | **c** | **c** | f | e |
| f | f | c | a | **b** | e | d |

4,

G

5,

En regle för en grupp är att det för ett givet a ska finnas en invers b med egenskapen a o b = b o a = e

Men i tabellen ser vi att a \* c = e och att b \* a = e