KS 3 – VT16

1a, SANT R

1b, SANT R

1c, Falskt R

1d, Falskt R

1e, SANT R

1f, Falskt F

3p

2a,

12/4 = 3 unika sidoklasser

H = {0,3,6,9} 1 + H = {1,4,7,10}

2 + H = {2,5,8,11}

1p.

2b,

Ange ett element i den symmetriska gruppen S5 som har ordning 6.

(1 2)(3 4 5)

Lcm(2,3) = ordning 6

2c,

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| \* | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 1 | 1 | 2 | 3 | 4 |  |
| 2 | 2 | 4 | 1 | 3 |  |
| 3 | 3 | 1 | 4 | 2 |  |
| 4 | 4 | 3 | 2 | 1 |  |
|  |  |  |  |  |  |

1p

3,

H1 = {0}

H2 = G

Delare till 30:

1,2,3,5,6,9,10,15,30

1. = {0,1,2,3,4,…,29} Storlek 30
2. = {0,2,4,6,8,…,28} Storlek 15
3. = {0,3,6,9,…,27} Storlek 10
4. = {0,4,8,12,…26} = Storlek 6
5. = {0,6,12,24} = Storlek 5

(10) = {0,10,20} = Storlek 3

(15) = {0,15} = Storlek 2

(30) = {0} = Storlek 1

4,

π = (1 2 3)(4 6)(5 7)

π^-1 = (3 2 1)

v = (3 4 5)

Vi multiplicerar båda sidor till höger med π och till vänster med π^-1

0 = π

0 = (1 2 3)(4 6)(5 7) (3 4 5) (1 3 2)(4 6)(5 7)

0 =

7 skickas till 1

6 skickas till 7

5 skickas till 5

4 skickas till 4

3 skickas till 3

2 skickas till 2

1 skickas till 6

= (1 6 7)(2)(3)(4)(5)

5,

1p