

Scritto-19giu-partel.

(1) **grp-finiti-v1**

Qual'è il numero dei sottogruppi di S_4 costituiti da 4 elementi?

- 7 ✓

(2) **grp-finiti-v2**

Qual'è il numero dei sottogruppi di D_8 costituiti da 4 elementi?

- 5 ✓

(3) **grp-abel-v1**

Qual'è il numero di omomorfismi iniettivi da $\mathbb{Z}/5 \times \mathbb{Z}/25$ a $\mathbb{Z}/5 \times \mathbb{Z}/125$.

- 2000 ✓

(4) **grp-abel-v2**

Qual'è il numero di omomorfismi suriettivi da $\mathbb{Z}/3 \times \mathbb{Z}/27$ a $\mathbb{Z}/3 \times \mathbb{Z}/9$.

- 108 ✓

(5) **campi-finiti-v1**

Qual'è il grado del campo di spezzamento di $x^{16} + x^{12} + 1$ su \mathbb{F}_2 ?

- 4 ✓

(6) **campi-finiti-v2**

Qual'è il grado del campo di spezzamento di $x^{15} + x^5 + 1$ su \mathbb{F}_5 ?

- 3 ✓

(7) **SyLOW-v1**

Si consideri $G = \mathbb{Z}_7 \rtimes_{\phi} \mathbb{Z}_6$ con $|\ker \phi| = 2$. Quanti sono i 3-SyLOW di G ?

- 7 ✓

(8) **SyLOW-v2**

Si consideri $G = \mathbb{Z}_7 \rtimes_{\phi} \mathbb{Z}_6$ con $|\ker \phi| = 3$. Quanti sono i 3-SyLOW di G ?

- 1 ✓

(9) **semidir-v1**

Si consideri il gruppo $G = \mathbb{Z}_3^2 \rtimes_{\phi} \mathbb{Z}_2^2$ dove $\phi : \mathbb{Z}_2^2 \rightarrow \text{Aut}(\mathbb{Z}_3^2)$ e, identificando $\text{Aut}(\mathbb{Z}_3^2)$ con $GL(\mathbb{Z}_3^2)$, vale

$$\phi((1,0)) = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \quad \phi((0,1)) = \begin{pmatrix} -1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Quanti elementi di ordine 2 ha G ?

- 19 ✓

(10) **semidir-v2**

Si consideri il gruppo $H = \mathbb{Z}_3^2 \rtimes_{\psi} \mathbb{Z}_2^2$, dove $\psi : \mathbb{Z}_2^2 \rightarrow \text{Aut}(\mathbb{Z}_3^2)$ e, identificando $\text{Aut}(\mathbb{Z}_3^2)$ con $GL(\mathbb{Z}_3^2)$, vale

$$\psi((1,0)) = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1 \end{pmatrix} \quad \psi((0,1)) = \begin{pmatrix} 1 & 0 \\ 0 & -1 \end{pmatrix}$$

Quanti elementi di ordine 2 ha H ?

- 7 ✓