

Matematiska Institutionen
KTH

Några tal inför lappskrivning 1 IT ht05.

1. Bestäm största gemensamma delaren till talen 732 och 812.
2. Lös den diofantiska ekvationen $511x + 243y = 1$.
3. Bestäm en lösning till den diofantiska ekvationen $83x + 79y = 53$.
4. Beräkna i ringen Z_{19} produkten $(5 \cdot 4^{-1} + 17^2 - 2^2)18$.
5. Bestäm en invers till elementen 13 och 43 i ringen Z_{64} .
6. Lös i ringen Z_{37} ekvationssystemet

$$\begin{cases} 3x + 5y = 2 \\ x - y = 1. \end{cases}$$

7. Bestäm samtliga x i ringen Z_8 som satisfierar $x^4 = x$.
8. Skriv talet 321 på oktal form respektive binär form.

Anm. Svar och lösningar meddelas senare.