

ALGEBRA I

Harjoitus 3, kevät 2006

1. Osoita, että $31 \mid 2^{341} - 2$ (huomaa, että $32 \equiv 1(31)$).
2. Määrää luvun 7^{2002} viimeinen numero.
3. Todista oikeaksi yhdeksän jaollisuussääntö (luku on jaollinen yhdeksällä, mikäli luvun numeroiden summa on jaollinen yhdeksällä).
4. Määrää luvun 4^{52} kaksi viimeistä numeroa.
5. Ratkaise kongruenssi

$$5x \equiv 35(40).$$

6. Määrää kaikki sellaiset kokonaisluvut x ja y , että $180x + 42y = 6$.