

D.Ú. sada 2

1. Dokážte, že pre všetky prirodzené čísla $n > 1$ je číslo $n^4 + 4$ zložené.
2. Riešte sústavu kongruencií

$$3x \equiv 7 \pmod{5}$$

$$x \equiv 1 \pmod{4}$$

$$5x \equiv 2 \pmod{11}$$

3. Dokážte, že $\sum_{t|n} d(t)^3 = (\sum_{t|n} d(t))^2$.
4. Aký je počet riešení kongruencií a) $x^2 \equiv 5 \pmod{73}$, b) $x^2 \equiv 3 \pmod{73}$?
5. Nájdite nepárne prvočísla p , pre ktoré 15 je kvadratickým zvyškom.