

1. Колико има природних бројева у којима је свака цифра већа од претходне ?
2. Доказати да је  $\sqrt{3}((1 + \sqrt{3})^n - (1 - \sqrt{3})^n)$  цео број.
3. Наћи збир свих коефицијената у полиному који се добија из  $(8x^3 - 12y^2 + 4z^2)^{2013}(y^3 - 6y^2 + 4y + z)^{2014} + (3x^3 + 7x^6 - 11)^{2015}$
4. Колико има бројева који нису већи од 700 и узајамно су прости са 700 ? (Два броја су узајамно проста ако немају заједничког делиоца већег од 1 )
5. Одредити функције генератрисе за следеће низове:
  - а) (5, 5, 5, 5, 5, 5, ...)
  - б) (1, 1, 0, 0, 1, 1, 0, 0, ...)
  - в) (0, 0, 4, 4, 0, 0, 4, 4, ...)
  - г) (0, 0, 1, 0, 0, 1, 0, 0, ...)
  - д) (3, 3, 0, 3, 3, 0, 3, 3, ...)
  - ђ)  $(0, 0, 0, 1, \frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \dots)$
  - е)  $(0, 0, \frac{1}{1 \cdot 2}, \frac{1}{2 \cdot 3}, \frac{1}{3 \cdot 4}, \frac{1}{4 \cdot 5}, \dots)$