

ema 4

Aten Doplama

18. Care sunt factorii primi ai numărului 13313?

Metoda lui Fermat

$$\begin{array}{r} \sqrt{13313} \\ 1 \\ \hline = 33 \\ 21 \\ \hline 1213 \\ 1125 \\ \hline = 88 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 116 \\ 116 \\ \hline 696 \\ 116 \\ \hline 116 \\ \hline 13456 \end{array}$$

$$[\sqrt{13313}] = 115$$

$$x = 116$$

$$\begin{aligned} x^2 - n &= 13456 - 13313 = \\ &= 143 \neq s^2 \end{aligned}$$

$$x = 117$$

$$x^2 - n = 13689 - 13313 = 376$$

$$\begin{array}{r} 117 \\ 117 \\ \hline 819 \\ 117 \\ \hline 17 \\ \hline = 3689 \end{array}$$

## Algoritmul QS

$$F(x) = (x + [\sqrt{m}])^2 - m$$

$$m = 13313$$

$$[\sqrt{13313}] = 115$$

$$F(1) = (1 + 115)^2 - 13313 = 116^2 - 13313 = 143 = 11 \cdot 13$$

$$F(2) = 117^2 - 13313 = 376 = 47 \cdot 2^2$$

$$F(3) = 611 \neq$$

13313 este un nr. prim și nu putem afla factorii primi