(12) Descompuneți 14107 în factori primi

$\sqrt{14107} = 118$

$\sqrt{14\,107}$	118
1	$21 \cdot 1 = 21$
141	$228 \cdot 8 = 1824$
21	
2007	
1824	
183	

$[\sqrt{14107}] = 118$ (Fermat)

$t = [\sqrt{14107}] + 1 = 119$

$t^2 - n = 119^2 - 14107 = 14161 - 14107 = 54 =$

$= 6 \cdot 3^2 = (\sqrt{6} \cdot 3)^2 \Rightarrow$

54	2
27	3
9	3
3	3
1	

$\Rightarrow S = 3\sqrt{6} \Rightarrow \begin{cases} t = 119 \\ S = 3\sqrt{6} \end{cases} \Rightarrow b = 119 + 3\sqrt{6}$, $a = 193 - 3\sqrt{6}$

(QS) $F(1) = 119^2 - 14107 = 54 = 6 \cdot 3^2 = 2 \cdot 3^3$

534	2
267	3
89	

$F(2) = 120^2 - 14107 = 293$

$F(3) = 121^2 - 14107 = 534 = 2 \cdot 3 \cdot 89$

$F(1) \cdot F(3) = 2^2 \cdot 3^4 \cdot 89 = 89(2 \cdot 9)^2 = 89 \cdot 18^2$

$\equiv 119^2 \cdot 121^2 \equiv 292^2 \pmod{14107}$ $\Rightarrow$

$\Rightarrow 292^2 - 89 \cdot 18^2 \equiv 0 \pmod{14107}$

$(292 - \sqrt{89} \cdot 18)(292 + \sqrt{89} \cdot 18) \equiv 0$ (—//—)

$(292 - \sim 170)(292 + \sim 170) \equiv 0$

$122 \cdot 462 = 14107$