$d = e^{-1} \bmod \varphi(n)$

$\varphi(17 \cdot 23) = 16 \cdot 22 = 352$

$e = 5$

a	b	$\lfloor a/b \rfloor$	u	v
352	5	70	-2	$1 - 70 \cdot -2 = 141$
5	2	2	1	$0 - 2 \cdot 1 = -2$
2	1	2	0	1
1	0		1	0

$-2 \cdot 352 + 5 \cdot 141 = 1 \bmod 352$

$5 \cdot 141 \equiv 1 \bmod 352$

$d = 141 \equiv 5^{-1} \bmod 352$

$23 \cdot 17 = 161 + 230 = 391$

$22 \cdot 16 = 132 + 220 = 352$

$dp = 13$

$dq = 9$

$dp = d \bmod \varphi(p) = 141 \bmod 16 = 13$

$dq = 141 \bmod 22 = 9$

$sp = (100)^{13} \bmod 17$

$13 = 8 + 4 + 0 \cdot 2 + 1 = [1101]_2$

$= \left(\left(\left((100)^2\right)^2\right)^2 100\right) \bmod 17$

$= \left(\left((15)^2\right)^2\right)^2 15 \bmod 17$

$= \left(\left(225\right)^2\right)^2 15 \bmod 17$

$= \left((60)^2\right)^2 15 \bmod 17$

$= (16 \cdot 15)^2 15 \bmod 17$

$= (240)^2 \cdot 15 \bmod 17$

$= 13^2 \cdot 15 \bmod 17$

$= 195 \bmod 17$

$= 9$

15 · 15 = 75 + 150 = 225

15 · 16 = 90 + 150 = 240

$sq = (100)^9 \bmod 23$

$= \left(\left(\left((100)^2\right)^2\right)^2 100\right) \bmod 23$

$= \left(\left((8)^2\right)^2\right)^2 8 \bmod 23$

$= \left((64)^2\right)^2 \cdot 8 \bmod 23$

$= \left((18)^2\right)^2 \cdot 8 \bmod 23$

$= (324)^2 \cdot 8 \bmod 23$

$= 2^2 \cdot 8 \bmod 23$

$= 4 \cdot 8 \bmod 23$

$= 32 \bmod 23$

$= 9$

$g = 8 + 0 \cdot 4 + 0 \cdot 2 + 1 = [1001]_2$

18 · 18 = 144 + 180 = 324

EEA(p, q)

a	b	$\lfloor a/b \rfloor$	u	v
23	17	1	3	$-1 - 1 \cdot 3 = -4$
17	6	2	-1	$1 - 2 \cdot -1 = 3$
6	5	1	1	$0 - 1 \cdot 1 = -1$
5	1	5	0	1
1	0		1	0

$3 \cdot 23 - 4 \cdot 17 = 69 - 68 = 1$ ✓

$3 \cdot 23 - 4 \cdot 17 = 1 \bmod (23 \cdot 17)$

$s = sp \cdot 3 \cdot 23 - sq \cdot 4 \cdot 17 = 1 \bmod 391$

$= 3 \cdot 23 - 9 \cdot 4 \cdot 17 \bmod 391$

$= -474$

$= 308$

$sp = \left(\left(\left((100)^2 100\right)^2\right)^2 100\right) \bmod 17$

$= \left(\left((15)^2 15\right)^2\right)^2 15 \bmod 17$

$= \left((4 \cdot 15)^2\right)^2 15 \bmod 17$

$= \left(9^2\right)^2 15 \bmod 17$

$= (81)^2 \cdot 15 \bmod 17$

$= 13^2 \cdot 15 \bmod 17$

$= 169 \cdot 15 \bmod 17$

$= 16 \cdot 15 \bmod 17$

$= 240 \bmod 17$

$= 2$ ✓

CRT

$s = 9 \bmod 23$

$s = 2 \bmod 17$

$\bmod 391$

308

$(308^5) \bmod 391 = 100$ ✓