(9-4

خطای 6 بیتی ← 10 ns   غیرطلایی ← 50 ns

$n = 100$

$$S = \frac{100 \times 50}{(6-99) \times 10} = 4.76 \qquad S_{max} = \frac{50}{10} = 5$$

(9-5

R_3 ارسال ← 5 ns   انتساب سیگنال ← 45 ns   تولید R_1, R_2 ← 40 ns
                         نزدیک کننده

R_5 جمع بعدو نتراول در ← 15 ns

الف) $t = 45 + 5 = 50\, ns$

ب) $t = 40 + 45 + 15 = 100\, ns$

ج) $S = \dfrac{100 \times 100}{(3+99)\,50} = 1.96 \quad ← n = 100$ $S = \dfrac{10 \times 100}{(3+9)\,50} = 1.67 \quad ← n = 10$

د) $S_{max} = \dfrac{100}{50} = 2$

(9 - 12

(10-8

$$(r^n - 1)(r^n - 1) = r^{2n} - 2r^n + 1 < r^{2n} - 1$$

$$2 < 2r^n \qquad \underline{1} \qquad 1 < r^n$$

(10 - 14

الف) $(+15) \times (+13) = +195 = (0011\ 0000\ 11)_2$

$BR = 01111 \quad,\quad \overline{BR} + 1 = 10001 \quad,\quad QR = 01101$

   $(+15)$ (-15) $(+13)$

Q_n	Q_{n+1}	AC	QR	Q_{n+1}	SC
1	0	00000	01101	0	101
		10001			
		‾‾‾‾‾			
		10001			
0	1	11000	10110	1	100
		01111			
		‾‾‾‾‾			
		00111			
1	0	10011	11011	0	011
		10001			
		‾‾‾‾‾			
		10100			
1	1	11010	01101	1	010
		11101	00110	1	001
0	1	01111			
		‾‾‾‾‾			
		01100			
		00110	00011	0	000

$$+195$$

$(+15) \times (-13) = -195 \Rightarrow (1100\ 111101)_2$

$BR = 011111$, $\overline{BR}+1 = 10001$; $QR = 10011$

(+15)   (-15)   (≈ -13)

Q_n	Q_{n+1}	AC	QR	Q_{n+1}	SC
1	0	00000	10011	0	101
		10001			
		‾‾‾‾‾			
		10001			
1	1	11000	11001	1	100
		11100	01100	1	011
0	1	01111			
		‾‾‾‾‾			
		01011			
		00101	10110	0	010
0	0	00010	11011	0	001
1	0	10001			
		‾‾‾‾‾			
		10011			
		11001	11101	1	000

$$-195$$

(10-16

(10-18

P × M ← نقطہ سیٹنگ (13-3

(13-11