

Домашнее задание 8  
Вариант 59

Студент  
Нодири Хисравхон  
Р3131

Преподаватель  
Поляков Владимир Иванович

# Деление в формате Ф1

$A = 2.7 \approx 0.2B_{16} * 16^1$

$X_A = 1 + 64 = 65$   
мантисса  
характеристика

0	1000001	00101011
0	1	7 8 15

**Вычисление знака**

$S_C = S_A \oplus S_B = 0 \oplus 0 = 0$

**Вычитание порядков**

$X_C = X_A - X_B + d = 65 - 63 + 64 = 66$

**Деление мантисс**

№	Делимое	Частное	Пояснение
0	000101011	00000000	$R_{\text{кт.}} := A, R_{\text{мл.}} = 0$
	101110101		-B
	110100000		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} - B < 0$
1	101000000	00000000	$R := R \leftarrow 1$
	010001011		B
	111001011		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} + B, R_0 := \neg R_{16}$
2	110010110	00000000	$R := R \leftarrow 1$
	010001011		B
	000100001		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} + B, R_0 := \neg R_{16}$
3	001000010	00000010	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		-B
	110110111		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$
4	101101110	00000100	$R := R \leftarrow 1$
	010001011		B
	111111001		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} + B, R_0 := \neg R_{16}$
5	111110010	00001000	$R := R \leftarrow 1$
	010001011		B
	001111101		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} + B, R_0 := \neg R_{16}$
6	011111010	00010010	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		-B
	001101111		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$
7	011011110	00100110	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		-B
	001010011		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$
8	010100110	01001110	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		-B
	000011011		$R_{\text{кт.}} := R_{\text{кт.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$

**Результат:**

0	1000010	01001111
0	1	7 8 15

$C^* = 79$

$C_T = 79.41176470588235294117647059$

$\Delta C = C_T - C^* = 0.41176470588235294117647059$

$\delta C = \left| \frac{C_T - C^*}{C_T} \right| * 100\% \approx 0.518518\%$

$B = 0.034 \approx 0.8B_{16} * 16^{-1}$

$X_B = -1 + 64 = 63$   
мантисса  
характеристика

0	0111111	10001011
0	1	7 8 15

## Деление в формате Ф2

$$A = 2.7 \approx 0.\overbrace{10101101}_\text{мантисса}_2 * 2^2$$

$$X_A = 2 + 128 = \overbrace{130}_\text{характеристика}$$

0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
0							8		9							15

**Вычисление знака**

$$S_C = S_A \oplus S_B = 0 \oplus 0 = 0$$

**Вычитание порядков**

$$X_C = X_A - X_B + d = 130 - 124 + 128 = 134$$

**Деление мантисс**

№	Делимое	Частное	Пояснение
0	010101101	00000000	$R_{\text{ст.}} = A, R_{\text{мл.}} = 0$
	101110101		$-B$
	000100010	00000001	$R_{\text{ст.}} := R_{\text{ст.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$
1	001000100	00000010	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		$-B$
	110111001	00000010	$R_{\text{ст.}} := R_{\text{ст.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$
2	101110010	00000100	$R := R \leftarrow 1$
	010001011		$B$
	111111101	00000100	$R_{\text{ст.}} := R_{\text{ст.}} + B, R_0 := \neg R_{16}$
3	111111010	00001000	$R := R \leftarrow 1$
	010001011		$B$
	010000101	00001001	$R_{\text{ст.}} := R_{\text{ст.}} + B, R_0 := \neg R_{16}$
4	100001010	00010010	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		$-B$
	001111111	00010011	$R_{\text{ст.}} := R_{\text{ст.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$
5	011111110	00100110	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		$-B$
	001110011	00100111	$R_{\text{ст.}} := R_{\text{ст.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$
6	011100110	01001110	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		$-B$
	001011011	01001111	$R_{\text{ст.}} := R_{\text{ст.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$
7	010110110	10011110	$R := R \leftarrow 1$
	101110101		$-B$
	000101011	10011111	$R_{\text{ст.}} := R_{\text{ст.}} - B, R_0 := \neg R_{16}$

**Результат:**

0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
0							8		9							15

$$C^* = 79.5$$

$$C_T = 79.41176470588235294117647059$$

$$\Delta C = C_T - C^* = -0.08823529411764705882352941$$

$$\delta C = \left| \frac{C_T - C^*}{C_T} \right| * 100\% \approx 0.111111\%$$

Погрешность вызвана неточным представлением операндов.

В Ф2 операнды представлены точнее и погрешность ниже.