

コンピュータアーキテクチャⅡ（第5回） 添付資料

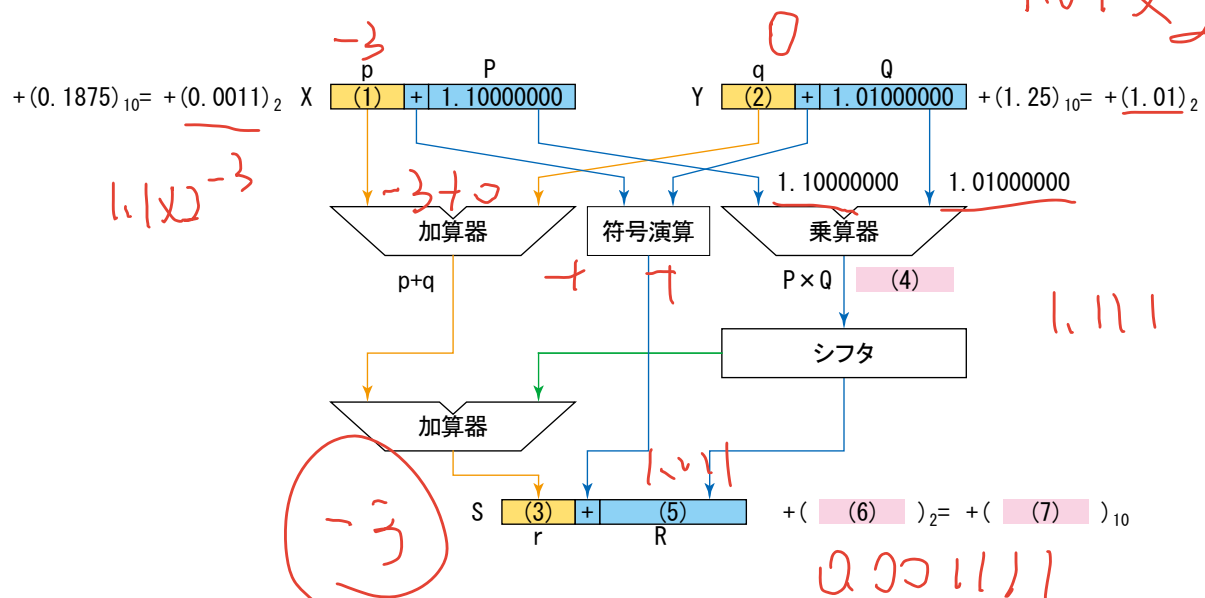
問題 補足

以下に示す浮動小数点数の乗算機構を用いて、 $X=0.1875$ と $Y=1.25$ の乗算結果を求める。

図中、浮動小数点数 X の仮数部を P とし、指数部を p とする。また、浮動小数点数 Y の仮数部を Q とし、指数部を q とする。一方、乗算結果である浮動小数点数 S の仮数部を R とし、指数部を r とする。

ここで、仮数部は、整数部が 1 桁であり、かつその値が 0 でないように正規化されているものとする。（すなわち、講義における説明のように正規化されているものとする。）また、仮数部の小数部は、8 ビットとする。

図中(1)～(7)に適切な値を、問題 1～7 の解答として答えよ。



以下では、解答の記入方法について示す。

(1)～(3)には、 -9 から $+9$ までの、いずれかの値が入る。解答は、符号と数値の合計 2 文字で答えること。なお、解答が 0 の場合には、以下の (例 3) に示すように、 $+0$ と入力せよ。また、すべて半角で入力すること。

【解答記入例】

(例 1) $+5$

(例 2) -5

(例 3) $+0$

(4)には乗算結果、(5)には仮数部の絶対値、(6)には乗算結果 S の 2 進数表現、(7)には乗算結果 S の 10 進数表現が入る。解答は、整数部 1 桁、小数点、小数部 8 桁の合計 10 文字で答

えること。また、すべて半角で入力すること。

【解答記入例】((4)～(6)の場合)

(例 1) 1.00001111

(例 2) 0.11110000 (0.1111 としてはいけない。指定された文字数で答えること。)

【解答記入例】((7)の場合)

(例 1) 5.00001234

(例 2) 0.12340000 (0.1234 としてはいけない。指定された文字数で答えること。)