

64010068 ผูกพัน ผิด

7. จงบวกเลขจำนวนจริงในรูปแบบ IEEE 754 Single Precision 2 จำนวน ได้แก่ 0x40600000 และ 0x42340000 ด้วยวิธี IEEE 754 Floating Point Addition โดยแสดงวิธีทำ ผลลัพธ์ และแจ้งด้วยว่าเกิด error อะไรบ้าง เช่น Overflow/Underflow หรือไม่ (15 คะแนน)

$$\begin{array}{c}
 \text{S} \quad \quad \text{E} \quad \quad \quad \text{F} \\
 0 \quad 1000 \quad 0000 \quad 1100 \quad 0000 \dots 000
 \end{array}$$

$$40600000_{16} = 1.000000011 \times 2^{30}$$

$$1.11 \times 2^1 \quad \quad \quad 0.00111$$

$$\begin{array}{c}
 \text{S} \quad \quad \text{E} \quad \quad \quad \text{F} \\
 0 \quad 1000 \quad 0100 \quad 0110 \quad 1000 \dots 000
 \end{array}$$

$$42340000_{16} = 1.00001000101 \times 2^{30}$$

$$1.01101 \times 2^5$$

$$\begin{array}{c}
 0.000111 \times 2^5 + 1.01101 \times 2^5 \\
 0.000111 \times 2^5 + \\
 1.011010 \times 2^5 \\
 \hline
 1.100001 \times 2^5
 \end{array}$$

Min error / overflow / underflow

111010 IEEE

$$\begin{array}{c}
 \text{S} \quad \quad \text{E} \quad \quad \quad \text{F} \\
 0 \quad 1000 \quad 0100 \quad 1000 \quad 0100 \dots 000
 \end{array}$$
