

A: C 0 2 3 F 4 5 8
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 1100 0000 0010 0011 1111 0100 0101 1000

B: 8 1 C 6 0 3 C D
 ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
 1000 0001 1100 0110 0000 0011 1100 1101

استخراج

A: 1 100 0000 0 0100011111 01000101 1000
 s e f

B: 1 000 0001 1 100 0110 0000 0011 1100 1101
 s e f

2- برابر باست

Shift-amount: $e_A - e_B = 125$

ار 125 - B، استیفی - دهنم بر اساس - حاصل می شود و A

ی با - با 0 جمع شود پس حاصل جمع همان است. دلیل آن

از ایند آ معلوم بود و آن بسیار دلو - تر بودن اند از B است به A

است

Sum = C023F458

آی دی

A:

5	E	F	I	O	3	C	D
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
0101	1110	1111	0001	0000	0011	1100	1101

B:

5	E	O	3	9	O	D	E
↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓	↓
0101	1110	0000	0011	1001	0000	1101	1110

استخراج

A: 0 101 1110 1 111 0001 0000 0011 1100 1101

s e f

B: 0 101 1110 0 000 0011 1001 0000 1101 1110

s e f

2- Sign: A و B می بینیم که A و B هر دو مثبت هستند

1. A و B را به سمت راست shift می کنیم تا A و B هر دو مثبت باشند

داریم B را به سمت راست shift می کنیم تا A و B هر دو مثبت باشند

A: 0 101 1110 1 111 0001 0000 0011 1100 1101

B: 0 101 1110 0 000 0011 1001 0000 1101 1110

S: 0 101 1110 1 000 0011 1001 0000 1101 1110

ربا لا یردن نیست bit

5. 0101 1111 0001 1001 0110 0110 0001 1110 0
↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓
5 F 1 9 6 6 1 e 101

3. 5F 19 66 1E

سوال ۱ ب

اگر دو عدد مختلف‌العلامه را با هم قرار است که جمع کنیم، از قبل می‌دانیم **Overflow** رخ نخواهد داد. در نتیجه می‌توانیم با خیال راحت صرفاً به فکر یافتن جواب عددی‌مان باشیم. بدین منظور پس از یکسان سازی توان‌ها و افزودن ۱۰ محذوف در IEEE۷۵۴ یک بیت به عنوان بیت **sign** پشت هر یک از اعداد در نظر گرفته و آن‌ها را با **Two's Complement** ذخیره می‌کنیم. سپس با یک جمع‌کننده ساده دو عدد را جمع کرده بیت **Sign** را در جواب ذخیره کرده، اندازه جواب را یافته (اگر منفی بود آن را مثبت کرده) شیفت دهی لازم را انجام داده (با مد نظر گرفتن تغییرات لازم در توان) تا جواب به فرم $1, \dots$ شده و **Fraction** را جدا کرده و در جواب نهایی می‌گذاریم.

اگر موافق‌العلامه باشند می‌دانیم تغییر علامت نداریم در جواب نداریم پس بیت علامت را یکسان نگه داشته و جمع را انجام می‌دهیم و در صورت سرریز کردن **exp** بعد از **normalize** کردن خروجی را به **-INF** یا **+INT** بسته به علامت بیت **sign** تغییر می‌دهیم.