

作业 1-1190201215-冯开来

2.59

```
result = (x & 0xFF) | (y & 0FFFFFF00);  
printf("0x%X\n", result);
```

2.67

A. 左移运算时，移位长度大于数据类型字节数导致数据溢出

B.

```
int bad_int_size_is_32()  
{  
    int set_msb = 1 << 31;  
    //int beyond_msb = (1 << 31)<<1;  
    if (set_msb < 0)  
        return 1;  
    return 0;  
}
```

C.

```
int bad_int_size_is_16()  
{  
    int set_msb = 1 << 15;  
    if (set_msb<0)  
        return 1;  
    return 0;  
}
```

(利用补码首位为 1 时该值为负数，当且仅当为 32/16 字节的时候经过左移 31/15 位后首位为 1)

2.71

A.最后给 word 右移的时候，word 是无符号数，所以是逻辑右移不是算数右移，无法满足符号扩展为一个 32 位 int。

B.

```
int xbyte (packed_t word, int bytenum)  
{  
    int a = word<<((3-bytenum)<<3);  
    return y>>24;  
}
```

2.79

```
int mul3div4(int x)
{
    x = (x<<1) + x;
    if (x<0)
        return (x+(1<<2)-1)>>2;
    else
        return x>>2;
}
```

2.83

A. $x = y \times \left(\frac{1}{2^k} + \frac{1}{2^{2k}} + \dots\right) = y \times \frac{2^{-k}}{1-2^{-k}} = \frac{y}{2^k-1}$

B. (a) 5/7 (b) 2/5 (c) 19/63

2.87

描述	Hex	M	E	V	D
-0	8000	0	-14	-0	-0.0
最小的>2 的数	4001	1025/1024	1	1025×2^{-9}	2.001953
512	6000	1	9	512	512.0
最大的非规格化数	03FF	2047/1024	-14	1023×2^{-24}	0.000061
- ∞	FC00	——	——	- ∞	- ∞
0x3BB0	3BB0	123/64	-1	123×2^{-9}	0.240234