1.（1）

2^t个，t为Tag的个数。因为每2^b个字节都会存到一个block里，而每2^(t+b)个字节才会让s增加1，因此2^t块都会被映射到一个set里。

（2）

2个。因为m=32，而有9位s，5位b，应该有18位为tag，这样缓存地址应该是这样：前9位是s，中间18位是tag，最后五位是b。因为一个block是32字节，能存储8个int数，因为4096=2^12，因此0-4096，应该每8个数存在一个block里，一共有2^9个block，但是因为2^9<2^18，因此假如array[0]的地址是0，那么每个block的set值都是0，只有tag值不同，最多映射到一个set上。而当array[0]的地址取后23位的值大于2^23-2^14，且小于2^23时，才有可能映射到2个set上。而每个set对应一个数组块。

2.

根据公式 Taccess = Tavg seek + Tavg rotation + Tavg transfer

Tavg seek =3ms，Tavg rotation = 1/(rate/60)/2=2.5ms, Tavg transfer = 1/(rate/60)/(sectors/track)=10us,Taccess=5.51ms

3.S=2，E=1，B=16，每个block一次放置四个数，一共2个set，每个set一个block

Set0的block能放置src，dst的0-3或者8-11位，set1的block能放置src，dst的4-7或12-15位，先读后写，都用一块缓存。

经过模拟，结果是src全miss，dst

M h m h

M m h m

M h m h

M m h m

4.缓存变成128byte之后，能有8个set，每个set一个block。这样src的0-3,4-7,8-11,12-15，dst的0-3,4-7,8-11,12-15都能被分别映射到set0-7了，互相不冲突，这样只会在第一次读/写出现冷不命中。

结果如下

Src和dst都是

M h h h

M h h h

M h h h

M h h h