

## 1.

(1)

2333H代表访问页号为2，页内偏移量为 $(333)_{16}$ 的页，此页号有效位为1，但此时TLB为空，所以需要访问内存中的一级页表，接着再访问真实的物理地址。总时间为 $10ns + 100ns + 100ns = 210ns$

1555H代表访问页号为1，页内偏移量为 $(555)_{16}$ 的页，此页号有效位为0，产生缺页中断，然后需要两次访问内存，总时间为 $10^8ns + 10ns + 100ns + 100ns$

2555H代表访问页号为2，页内偏移量为 $(555)_{16}$ 的页，此页号有效位为1，且已经在TLB中，只需访问一次内存，总时间为 $10ns + 100ns = 110ns$ 。

(2) 首先访问虚拟地址 2333H 所以 PFN 233H 被访问，然后访问 虚拟地址 1555H，发生缺页异常，根据 LRU规则，将PFN122H映射至VPN1，所以1555H的物理地址为122555H

## 2.

(1) 0x0000\_0084\_0000\_0000, 132, 0x0000\_0000\_2180\_0011

(2) 0x0000\_0086\_0000\_0000, 282, 0x0000\_0000\_2180\_0411

(3) 0x0000\_0086\_0010\_0000, 86, 0x0000\_0000\_2180\_0811

(4) 0x0000\_0000\_8600\_2789