准备  
二进制：逢2进1，二进制2个数为0，1  
八进制：逢8进1，八进制8个数位0，1，2，3，4，5，6，7，8  
十进制：逢10进1，十进制10个数为0，1，2，3，4，5，6，7，8，9  
十六进制：逢16进1，十六进制16个数为0，1，2，3，4，5，6，7，8，9，A，B，C，D，E，F。十六进制中出现的A，B，C，D，E，F 等价于 10，11，12，13，14，15。实际计算中需要进行转换。  
  
十六进制转十进制  
方法：  
按权相加法。十六进制中在第N位上，如果是数β，那么其表示的大小为βxβ的权重(βx16的N次方)。把十六进制中每一位上表示的大小相加的方法称为按权相加法。  
十六进制数从低位到高位（即从右往左）计算，第0位的权值是16的0次方，第1位的权值是16的1次方，第2位的权值是16的2次方，依次递增下去，把最后的结果相加的值就是十进制的值了。  
举个栗子：将十六进制的 7AB 转换为十进制的，注意这里的A，B需要转换为10，11进行计算。步骤如下：  
  
第0位 B x 16^0 = 11 x 1 = 11；  
第1位 A x 16^1 = 10 x 16 = 160；  
第2位7  x 16^2 = 7  x  256 = 1792；  
读数，把结果值相加，11+160+1792=1963；  
即十六进制的 7AB 转换为十进制的等于1963；  
  
十进制转二进制  
方法：除2取余法。十进制数字无限的除以2，直至商等于0。每一次除2得到的商作为新的被除数继续除2，记录下余数。  
当商为0时开始读数，从最后一个记录的余数开始读，一直读到最前面的一个余数  
举个栗子：将十进制的 6 转换为二进制的步骤如下：  
  
被除数6除以2，商3余数为0；  
被除数3除以2，商1余数为1；  
被除数1除以2，商0余数为1；  
读数。最后一个记录的余数开始读，故读数结果为：110；  
既十进制的 6 转换为二进制的等于 110；  
  
二进制转十进制  
方法：  
按权相加法。二进制中在第N位上，如果是数β，那么其表示的大小为βxβ的权重(βx2的N次方)。把二进制中每一位上表示的大小相加的方法称为按权相加法。  
二进制数从低位到高位（即从右往左）计算，第0位的权值是2的0次方，第1位的权值是2的1次方，第2位的权值是2的2次方，依次递增下去，把最后的结果相加的值就是十进制的值了。  
举个栗子：将二进制的 110 转换为十进制的步骤如下：  
  
第0位 0 x 2^0 = 0；  
第1位 1 x 2^1 = 2；  
第2位 1 x 2^2 = 4；  
读数，把结果值相加，0+2+4=6，即二进制的 110 转换为十进制等于 6。  
  
十进制转十六进制  
方法：除16取余法。十进制数字无限的除以16，直至商等于0。每一次除16得到的商作为新的被除数继续除16，记录下余数。  
当商为0时开始读数，从最后一个记录的余数开始读，一直读到最前面的一个余数  
举个栗子：将十进制的 1963 转换为十六进制的步骤如下：  
  
被除数 1963 除以16，商122余数为11，余数 11 对应十六进制的 B；  
被除数 122 除以16，商7余数为10，余数 10 对应十六进制的 A；  
被除数 7 除以16，商0余数为 7；  
读数。最后一个记录的余数开始读，故读数结果为：7AB；  
既十进制 1963 转 十六进制等于7AB