函数新定义拓展提升作业

1．设函数的定义域为**R**，如果存在函数，使得对于一切实数都成立，那么称为函数的一个承托函数.已知函数的图象经过点.

（Ⅰ）若，．写出函数的一个承托函数（结论不要求注明）；

（Ⅱ）判断是否存在常数，使得为函数的一个承托函数，且为函数的一个承托函数？若存在，求出的值；若不存在，说明理由．

2. （2019朝阳期末）如果函数在定义域的某个区间上的值域恰为，则称函数为上的等域函数，称为函数的一个等域区间.

（Ⅰ）已知函数，其中且.

（i）当时，若函数是上的等域函数，求的解析式；

（ii）证明：当，时，函数不存在等域区间；

（Ⅱ）判断函数是否存在等域区间？若存在，写出该函数的一个等域  
区间；若不存在，请说明理由.