

Homework 3

Due: 2013.10.17 1:00 P.M.

1. 실수의 집합은 자연수의 집합보다 크기가 큼을 증명하시오.
2. R 이 집합 A 에 대한 relation이다. 이 때, R 이 antisymmetric함과 $\{R \cap R^{-1} \subseteq (a, a) : a \in A\}$ 이 동치임을 증명하시오.
3. 육십 갑자는 앞 글자인 10간(갑,을,병,정,무,기,경,신,임,계)과 뒷글자 12지(자,축,인,묘,진,사,오,미,신,유,술,해) 조합으로 만들어지는 주기이다. 1년이 지날 때마다 10간과 12지에서 순서에 맞게 바뀐다. 예를 들면, 계사년에서 1년 뒤는 갑오년이고, 2년 뒤는 을미년이다. 올해 2013년이 계사년이라는 사실을 이용하여, 임의의 서기 N 년이 육십 갑자로 어떤 연도가 될지, mod함수를 이용해 의사 코드로 알고리즘을 만드시오.