北海道大学

2011年 理系 第1問

1 実数xに対して$k \leqq x < k+1$を満たす整数kを$[x]$で表す．たとえば，

$[2]=2,\quad \left[\frac{5}{2}\right]=2,\quad [-2.1]=-3$

である．

(1) $n^2-n-\frac{5}{4}<0$を満たす整数nをすべて求めよ．

(2) $[x]^2-[x]-\frac{5}{4}<0$を満たす実数xの範囲を求めよ．

(3) xは(2)で求めた範囲にあるものとする．$x^2-[x]-\frac{5}{4}=0$を満たすxをすべて求めよ．