

「グラフと組み合わせ」課題 1

2012/4/9

1 集合の演算

二つの集合

$$X = \{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$Y = \{1, 3, 4, 7\}$$

について、以下の集合を求め、要素を列挙することで答えなさい。

1. $X \cup Y$
2. $X \cap Y$
3. $X \setminus Y$

2 数学的帰納法

自然数 n に対する以下の公式を、数学的帰納法を用いて証明しなさい。

$$\sum_{k=0}^n ka^k = \frac{1}{(1-a)^2} [a - (n+1)a^{n+1} + na^{n+2}]$$