

Discrete Mathematics II

mio256

2022 年 12 月 9 日

1 ガイダンス 12/9

1.1 関係と写像

集合 $\{a, b, c\}$

順序対 (a, b, c)

集合 A と集合 B の直積 $A \times B = \{(a, b) | a \in A, b \in B\}$

$B = \{c, d, e\}$ ならば、 $B \times B = \{(c, c), (c, d), (c, e), (d, c), (d, d), (d, e), (e, c), (e, d), (e, e)\}$

写像は直積の部分集合

1.2 最小全域木

全体が繋がりつつ、コストを抑えたネットワーク

1.3 最短経路問題

二点間の最短距離（最短コスト）を計算

1.4 ネットワークフロー

始点から終点まで輸送できる最大量を求める

1.5 マッチング

端点を共有しない辺を選ぶ

1.6 彩色問題

隣り合う 2 つの点や辺を異なる色に塗る

2 演習問題

2.1 復習問題 1

$$A = \{a, b, c, d\}, B = \{c, d, e\}$$

$$A \cup B = \{a, b, c, d, e\}$$

$$A \cap B = \{c, d\}$$

$$A - B = \{a, b\}$$

$$B \times B = \{(c, c), (c, d), (c, e), (d, c), (d, d), (d, e), (e, c), (e, d), (e, e)\}$$

2.2