

慶応義塾大学試験問題
組み合わせの理論 3

試験時間：70 分

(1997 年春学期)

担当者名：河添 健

1

$(p \implies q) \implies (\sim p \vee q)$ の真理表を求めよ。

2

$\forall x (\exists y, 3x > y) \vee (x \leq -2y)$ の否定命題を書け。

3

$N \times N$ の関係 R を $(a, b)R(c, d) := ad = bc$ で定めた時、 $(5, 7)$ の同値類を求めよ。

4

1. 極大元を求めよ。
2. 極小元を求めよ。
3. $\{3, 4, 6\}$ の上界、上限を求めよ。
4. $\{3, 4, 6\}$ の下界、下限を求めよ。
5. この図式は束か？

5

$A = \{0, 1\}$ とする。

1. $P(A)$
2. $P(P(A))$ を求めよ。
3. 包含関係で順序を定めた時、 $P(A)$ のハッセの図式を求めよ。

6

1. a と f を結ぶ長さ 3 の経路をすべて求めよ。
2. c から始まる長さ 6 の回路をすべて求めよ。
3. c から始まる長さ 5 のサイクルをすべて求めよ。
4. 隣接行列を求めよ。
5. 一筆書き可能か？(Yes/No)

7

s から t への最短道を求めよ。