

令和7年度

室蘭工業大学大学院 博士前期課程

情報電子工学系専攻

システム情報学コース・共創情報学コース (H系)

一般入試 (令和7年4月入学)

科目名：情報学基礎・計算機システム

注意事項

1. 試験においては監督員の指示に従うこと。
2. 問題番号1から問題番号4までの4題全問について解答すること。
3. 注意事項に従っていない答案において、採点できないことがある。

[問題番号 1] 以下の設問について，計算過程を示して答えよ。

(1-1) 16進数 AF を 8進数に基数変換せよ。

(1-2) 符号無し 2進数 101.01 を 10進数に基数変換せよ。

(1-3) 1バイト表現の 2進数 01010000 の「2の補数」を求めよ。

(1-4) 10進数 -24 を 1バイトの「2の補数表現」で表せ。

[問題番号 2] クロック周波数が 2GHz のコンピュータで，実行命令数が 100 個のプログラムを実行した。以下の設問について，計算過程を示して答えよ。

(2-1) このコンピュータのクロックサイクル時間（ナノ秒）を求めよ。

(2-2) このプログラムの CPI (clocks per instruction) が 2 であるとき，プログラムの実行に要する時間（ナノ秒）を求めよ。

[問題番号 3] メモリアーキテクチャに関する以下の問いに答えよ。

(3-1) 主記憶へのアクセス時間が 100 ナノ秒，キャッシュメモリへのアクセス時間が 20 ナノ秒であり，平均アクセス時間が 24 ナノ秒以下になるとき，最低限必要なキャッシュメモリのヒット率 (%) を求めよ。

(3-2) 高速・大容量の記憶装置を実現するために行われている工夫について，以下の用語を用いて 200 字程度で説明せよ。

参照の局所性， 記憶階層

[問題番号 4] 命令セットアーキテクチャに関する以下の問いに答えよ。(4-1) 直接アドレッシングと間接アドレッシングについてそれぞれ 80 字程度で説明せよ。(4-2) 命令実行サイクルについて，以下の用語を用いて 200 字程度で説明せよ。

命令フェッチ， 命令デコード， オペランドフェッチ， プログラムカウンタ

令和7年度

室蘭工業大学大学院 博士前期課程

情報電子工学系専攻

システム情報学コース・共創情報学コース (H系)

一般入試 (令和7年4月入学)

科目名：情報数学，確率統計，データ構造とアルゴリズム，プログラミング

注意事項

1. 試験においては監督員の指示に従うこと。
2. 試験開始後に解答用紙に受験番号および解答する問題の番号を記載すること。
3. 問題番号1から問題番号8までの8題から4題を選択して解答すること。
4. 注意事項に従っていない答案において，採点できないことがある。

問題訂正

問題番号 3

薬剤 A を投与して効果が無かった確率が 0.20, 薬剤 B を投与して効果が無かった確率が 0.35, 薬剤 A を投与して効果が無かった確率が 0.15 であった。

訂正

薬剤 C を投与して効果が無かった確率が 0.15 であった。

問題番号 4

枝問の番号 (3-1), (3-2), (3-3) は, それぞれ (4-1), (4-2), (4-3) と訂正。解答用紙において, (3-1), (3-2), (3-3) の記載のままでも採点する。

[問題番号 1] 全体集合 $U = \{a, b, c, d\}$ 上の 2 項関係 R が以下で与えられているとする.

$$R = \{(a, a), (a, b), (a, d), (b, a), (b, b), (b, d), (c, c), (d, b), (d, d)\}.$$

以下の問に答えなさい.

(1-1) 関係 R の関係行列を書きなさい.

(1-2) 関係 R が反射律, 対称律, 推移律および反対称律をそれぞれ満たすか答えなさい.

[問題番号 2] 剰余計算に関する以下の問に答えなさい.

(2-1) 以下の剰余を求めなさい.

(a) $256^{12} \bmod 14$

(b) $123^{100} \bmod 13$

(2-2) 法 $M = 16$ の下で 7 の逆数を求めなさい. 存在しない場合はその理由を説明しなさい.

問題文の訂正あり (問題訂正を参照願います)

[問題番号 3] ある病状のための薬剤 A, B, C の 3 種類がある. その病状の治療に A, B, C のどれかを一種類を患者に投与し, 「効果があった」もしくは「効果が無かった」のどちらかであるとする. 薬剤 A を投与して効果が無かった確率が 0.20, 薬剤 B を投与して効果が無かった確率が 0.35, 薬剤 C を投与して効果が無かった確率が 0.15 であった. 患者全体で薬剤 A の投与割合は薬剤 B の 2 倍で, 薬剤 B の投与の割合は薬剤 C の投与割合の $\frac{2}{3}$ であった.

患者が薬剤投与で病状が改善しなかったときに, 投与した薬剤が A である確率, 投与した薬剤が B である確率, 投与した薬剤が C である確率について計算過程を示して答えよ.

問題文の訂正あり（問題訂正を参照願います）

[問題番号 4] 実数値をとる確率変数 X が以下の確率密度関数を持つとする。以下の間について計算過程を示して答えよ。ただし a は正の定数、 e はネイピア数（自然対数の底）である。

$$f(x) = \begin{cases} ax^2e^{-2x} & 0 \leq x \\ 0 & x < 0 \end{cases}$$

- (3-1) $f(x)$ が確率密度関数であることを利用して a の値を求めよ。
- (3-2) 確率変数 $e^{\theta X}$ に関する期待値（モーメント母関数）を求めなさい。ただし $\theta < 2$ とする。
- (3-3) X の期待値および分散をそれぞれ求めよ。

[問題番号 5] 最大ヒープ（最大値が根に存在するヒープ）に関する以下の間に答えなさい。

- (5-1) 空の最大ヒープに対して、下記の自然数列を左から順番に挿入して生成される最大ヒープを図示しなさい。完成図だけでなく途中の過程についても図示しなさい。

43, 29, 16, 19, 45, 22, 8, 40

- (5-2) 前問の (5-1) において生成された最大ヒープに対して、45 と 40 をこの順番で削除する。削除した後のヒープをそれぞれ図示しなさい。

[問題番号 6] マージソートに関する以下の間に答えなさい。

- (6-1) 以下の語句をすべて用いて、マージソートの手順を日本語 100 文字以内または英語 70 単語以内で説明しなさい。

語句：分割統治法，2分割，マージ（統合）

- (6-2) 以下の配列に対してマージソートを用いてソートを行う過程を示しなさい。なお，分割された箇所は2重線 \parallel で表すこと。

43	29	16	19	45	22	8	40
----	----	----	----	----	----	---	----

[問題番号 7] C 言語プログラミングに関する以下の問に答えなさい。なお、プログラム左側の数字は行番号を表す。

(7-1) 以下のプログラムの出力を書きなさい。

```
1 #include <stdio.h>
2 #define NUMBER 5
3 int main(void){
4     int a[NUMBER] = {30, 25, 33, 15, 22};
5     int *p;
6     p = a;
7     printf("%d\n", *p);
8     printf("%d\n", *p++);
9     p++;
10    printf("%d\n", *p);
11    printf("%d\n", *++p);
12    return 0;
13 }
```

(7-2) 1,000 以下の素数が何個あるかを表示するプログラムを C 言語で書きなさい。ただし、インクルードするヘッダファイルは `stdio.h` のみとする。

[問題番号 8] Python プログラミングに関する以下の問に答えなさい。

(8-1) 1~30 の数字を昇順に確認して、3 で割り切れる数字を 5 個出力したら終了するプログラムを書きなさい。

(8-2) 身長 `height` (単位:*m*)、体重 `weight` (単位:*kg*) を入力とし、BMI (Body Mass Index) を計算して返す関数 `calc_bmi` を定義し、関数 `calc_bmi` を使用して、身長 `1.75 m`、体重 `75.5 kg` の人の BMI を求めて表示するプログラムを書きなさい。なお、BMI は体重 [*kg*]/(身長 [*m*]×身長 [*m*]) で計算することができる。

令和7年度 室蘭工業大学大学院 博士前期課程 情報電子工学系専攻

システム情報学コース 一般入試（第1次募集） 1日目

出題意図

問題番号 1

基数変換、2の補数表現に関する理解を問う問題である。

問題番号 2

コンピュータにおけるクロックサイクル時間、CPI(clocks per instruction)の理解を問う問題である。

問題番号 3

メモリアーキテクチャにおける平均アクセス時間、参照の局所性、記憶階層の理解を問う問題である。

問題番号 4

命令セットアーキテクチャにおけるアドレッシング、命令実行サイクルの理解を問う問題である。

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

情報学基礎・計算機システム

問題番号 :

1

(1-1)

AとFをそれぞれ10進数で表すと、10, 15。また、10, 15をそれぞれ2進数で表すと1010, 1111。よって16進数のAFは2進数では10101111となる。これを下位ビットから3桁ずつ区切ってそれぞれを8進数にして並べると257となる。

(1-2)

整数部を10進数にすると5、小数部を10進数にすると0.25より、 $5+0.25=5.25$

(1-3)

ビット反転して+1をすれば求まる。 $10101111+00000001=10110000$

(1-4)

+24は1バイトの2進数で00011000。このビット列の2の補数を求めればよい。よって、11101000

(裏面にも解答できます)

(裏面)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

情報学基礎・計算機システム

問題番号 :

2

(2-1)

クロックサイクル時間 = $1 / \text{クロック周波数} = 1 / 2 * 10^9 = 0.5 \text{ナノ秒}$

(2-2)

プログラムの実行時間(ナノ秒)

= $\text{CPI} * \text{クロックサイクル時間(ナノ秒)} * 100 = 2 * 0.5 * 100 = 100 \text{ナノ秒}$.

(裏面にも解答できます)

(裏面)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

情報学基礎・計算機システム

問題番号 :

3

(3-1)

ヒット率を h とする。

$20 * h + 100 * (1 - h) \leq 24$ より、

$h \geq 76/80 = 0.95\%$

(3-2)

参照の局所性と呼ばれる性質が用いられる。参照の局所性は、ある項目が参照されたとき、その項目やその近辺の項目が近い将来に再度参照される確率が高い性質である。参照の局所性を利用したのがメモリの記憶階層である。記憶階層ではCPUの近くに高速・小容量のメモリを配置し、CPUの遠くに低速・大容量のメモリを配置することで高速・大容量のメモリを実現している。(173文字)

(裏面にも解答できます)

(裏面)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

情報学基礎・計算機システム

問題番号 :

4

(4-1)

・直接アドレッシングとは、命令内に指定されたオペランドの値を主記憶上の実効アドレスとし、そのアドレスに格納された値を演算対象データとするアドレッシングである。(78文字)

・間接アドレッシングとは、命令内に指定されたアドレスに格納された値を実効アドレスとし、そのアドレスに格納された値を演算対象データとするアドレッシングである。(77文字)

(4-2)

命令実行サイクルは、CPUが各命令を実行するための一連のステップである。まず、「命令フェッチ」で、プログラムカウンタが指すメモリアドレスから命令を取得する。次に「命令デコード」で取得した命令を解釈する。その後、「オペランドフェッチ」で、命令内に指定されたオペランド(データやアドレス)を取得する。最後に、命令とオペランドを基に演算処理を実行し結果を保存します。以上のステップが完了すると、プログラムカウンタに次に実行される命令のアドレスがセットされる。(224文字)

(裏面にも解答できます)

(裏面)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 博士前期課程 情報電子工学系専攻

システム情報学コース 一般入試（第1次募集） 2日目

出題意図

問題番号 1

離散数学・情報数学における基礎的な概念の1つである2項関係について、その理解度を問う問題である。

問題番号 2

剰余の計算問題を通じて、理解度および計算力、論理展開力を問う問題である。

問題番号 3

データ解析の基礎となる条件付確率や事後確率の基礎に関する理解度を問う問題である。

問題番号 4

密度関数や分布関数など確率統計における基礎となる事項の理解度を問う問題である。

問題番号 5

基礎的なデータ構造の1つである最大ヒープに関する理解度を問う問題である。

問題番号 6

高速なソートアルゴリズムの1つであるマージソートについて理解度を問う問題である。

問題番号 7

C 言語プログラミングにおける基本である、ポインタおよび for 文内での条件判別に関する理解度を問う問題である。

問題番号 8

Python プログラミングにおける基本である、for 文内での条件判別および関数定義に関する理解度を問う問題である。

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

情報数学, 確率統計,
データ構造とアルゴリズム,
プログラミング

問題番号 :

1

[問題番号 1] 全体集合 $U = \{a, b, c, d\}$ 上の 2 項関係 R が以下で与えられているとする.

$$R = \{(a, a), (a, b), (a, d), (b, a), (b, b), (b, d), (c, c), (d, b), (d, d)\}.$$

以下の問に答えなさい.

(1-1) 関係 R の関係行列を書きなさい.

(解答) R の関係行列は

$$R = \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix}.$$

(裏面にも解答できます)

(裏面)

(1-2) 関係 R が反射律, 対称律, 推移律および反対称律をそれぞれ満たすか答えなさい.

(解答) まず, 関係行列 R の対角成分は値が全て 1 なので, R は反射律を満たす. 次に, 関係行列 R は対称行列ではないため (例えば 1 行 4 列目成分は $r_{14} = 1$ だが 4 行 1 列目成分は $r_{41} = 0$), R は対称律を満たさない. 更に, ブール積による関係行列の 2 乗 R^2 を求めると

$$\begin{aligned} R^2 &= R \cdot R \\ &= \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \cdot \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \\ &= \begin{bmatrix} 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 0 & 1 \end{bmatrix} \end{aligned}$$

となり, R^2 と R のブール和は $R^2 + R \neq R$ であるため, R は推移律を満たさない. 最後に, 例えば $r_{12} = r_{21} = 1$ だが $1 \neq 2$ であるため, R は反対称律を満たさない.

以上より, 反射律: ○, 対称律: ×, 推移律: ×, 反対称律: ×.

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験解答用紙

受験番号

科目名 :

情報数学, 確率統計,
データ構造とアルゴリズム,
プログラミング

問題番号 :

2

[問題番号 2] 剰余計算に関する以下の問に答えなさい。

(2-1) 以下の剰余を求めなさい。

(a) $256^{12} \bmod 14$

(b) $123^{100} \bmod 13$

(解答) (a) $256 \bmod 14 = 4$ より, $256^{12} \bmod 14 = (256 \bmod 14)^{12} \bmod 14 = 4^{12} \bmod 14$. 繰り返し2乗法を用いると $4^2 \bmod 14 = 16 \bmod 14 = 2$, $4^4 \bmod 14 = 4^2 \times 4^2 \bmod 14 = 2 \times 2 \bmod 14 = 4 \bmod 14 = 4$, $4^8 \bmod 14 = 4^4 \times 4^4 \bmod 14 = 4 \times 4 \bmod 14 = 16 \bmod 14 = 2$ であるので, $4^{12} \bmod 14 = 4^8 \times 4^4 \bmod 14 = 2 \times 4 \bmod 14 = 8 \bmod 14 = 8$.

(b) $123 \bmod 13 = 6$ より, $123^{100} \bmod 13 = (123 \bmod 13)^{100} \bmod 13 = 6^{100} \bmod 13$. 13 は素数なので, フェルマーの小定理から得られる性質より $6^{100} \bmod 13 = 6^{100 \bmod (13-1)} \bmod 13 = 6^4 \bmod 13$. 繰り返し2乗法を用いると $6^2 \bmod 13 = 36 \bmod 13 = 10$, $6^4 \bmod 13 = 6^2 \times 6^2 \bmod 13 = 10 \times 10 \bmod 13 = 100 \bmod 13 = 4$.

(2-2) 法 $M = 16$ の下で7の逆数を求めなさい. 存在しない場合はその理由を説明しなさい。

(解答) 法 $M = 16$ の下で7の逆数 w ($1 \leq w \leq 15$) が存在するならば, ある整数 k が存在し $7w = 1 + 16k$ と表せる. $k = 3$ のとき, $7w = 1 + 16 \times 3 = 49$ となり7の倍数となるため, $w = \frac{49}{7} = 7$.

(裏面にも解答できます)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

確率統計

問題番号 :

3

患者全体の事象を Ω , 薬剤が A の患者の事象を A , B の患者の事象を B , C の患者の事象を C , 投薬で効果が無かった患者の事象を F とする。

$$\Omega = A \cup B \cup C, A \cap B = A \cap C = B \cap C = \phi$$

$$P(A) = 2P(B), P(B) = \frac{2}{3}P(C), 2P(B) + P(B) + \frac{3}{2}P(B) = 1$$

$$P(A) = \frac{4}{9}, P(B) = \frac{2}{9}, P(C) = \frac{3}{9}$$

$$P(F|A) = \frac{20}{100}, P(F|B) = \frac{35}{100}, P(F|C) = \frac{15}{100}$$

$$P(A|F) = \frac{P(A \cap F)}{P(F)} = \frac{P(F|A)P(A)}{P(F|A)P(A) + P(F|B)P(B) + P(F|C)P(C)} = \frac{16}{39}$$

$$P(B|F) = \frac{P(B \cap F)}{P(F)} = \frac{P(F|B)P(B)}{P(F|A)P(A) + P(F|B)P(B) + P(F|C)P(C)} = \frac{14}{39}$$

$$P(B|F) = 1 - \frac{30}{39} = \frac{3}{13}$$

薬剤が A である確率 = $\frac{16}{39}$, 薬剤が B である確率 = $\frac{14}{39}$, 薬剤が C である確率 = $\frac{3}{13}$

(裏面にも解答できます)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

確率統計

問題番号 :

4

(4-1) 密度関数の体積より a を求める。

$$\begin{aligned}\int_{-\infty}^{\infty} f(x)dx &= a \left\{ \int_0^{\infty} x^2 e^{-2x} dx \right\} = a \left\{ \left[-\frac{1}{2} x^2 e^{-2x} \right]_0^{\infty} + \frac{1}{2} \int_0^{\infty} 2x e^{-2x} dx \right\} \\ &= a \left\{ \left[-\frac{1}{2} x e^{-2x} \right]_0^{\infty} + \int_0^{\infty} \frac{1}{2} e^{-2x} dx \right\} = a \left\{ -\frac{1}{4} [e^{-2x}]_0^{\infty} \right\} = \frac{a}{4}\end{aligned}$$

これより $a = 4$

(4-2) $\theta < 2$ より $\lim_{t \rightarrow \infty} t e^{(\theta-2)t} = 0$, $\lim_{t \rightarrow \infty} t^2 e^{(\theta-2)t} = 0$

$$\begin{aligned}E[e^{\theta X}] &= 4 \int_0^{\infty} e^{\theta x} x^2 e^{-2x} dx \\ &= 4 \left\{ \left[\frac{1}{(\theta-2)} t^2 e^{(\theta-2)t} \right]_0^{\infty} - \frac{2}{(\theta-2)} \int_0^{\infty} x e^{(\theta-2)x} dx \right\} \\ &= 4 \left\{ - \left[\frac{2}{(\theta-2)^2} t e^{(\theta-2)t} \right]_0^{\infty} + \frac{2}{(\theta-2)^2} \int_0^{\infty} e^{(\theta-2)x} dx \right\} \\ &= \frac{8}{(\theta-2)^3} [e^{(\theta-2)t}]_0^{\infty} = -\frac{8}{(\theta-2)^3}\end{aligned}$$

(4-3)

$$\begin{aligned}E[X] &= \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{d}{d\theta} E[e^{\theta X}] = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{d}{d\theta} \left\{ -\frac{8}{(\theta-2)^3} \right\} = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{24}{(\theta-2)^4} = \frac{3}{2} \\ E[X^2] &= \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{d^2}{d\theta^2} E[e^{\theta X}] = \lim_{\theta \rightarrow 0} \frac{d}{d\theta} \left\{ \frac{24}{(\theta-2)^4} \right\} = \lim_{\theta \rightarrow 0} -\frac{96}{(\theta-2)^5} = 3 \\ V[X] &= E[X^2] - E[X]^2 = \frac{3}{4}\end{aligned}$$

以上より, X の期待値 $\frac{3}{2}$, X の分散 $\frac{3}{4}$

(裏面にも解答できます)

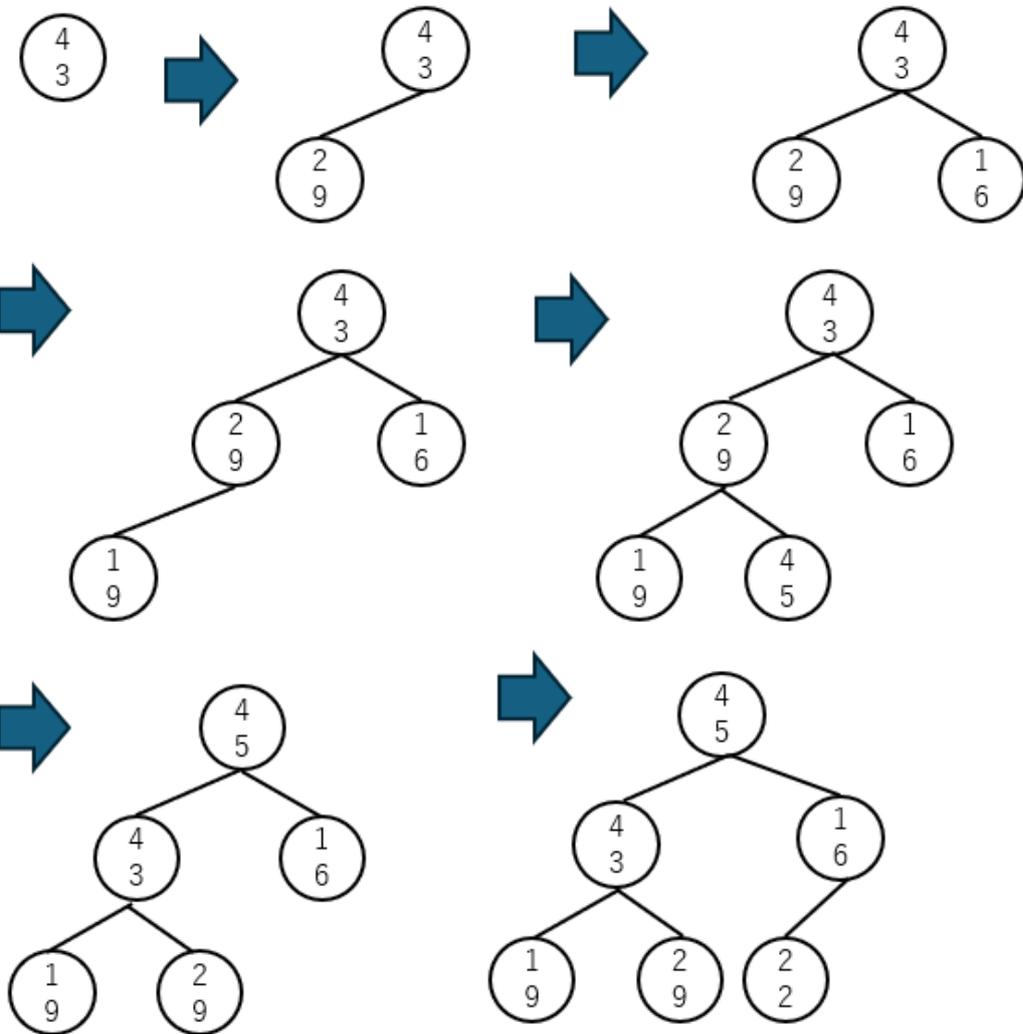
令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
 一般入試
 博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
 入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

問題番号 :

(5-1)



(裏面に続く)

(裏面にも解答できます)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

--

科目名 :

情報数学, 確率統計,
データ構造とアルゴリズム,
プログラミング

問題番号 :

6

(6-1) マージソートに関する説明問題であるため解答例は省略

(6-2)

(ここまで詳しくなくてもよい。各段階が正しく書かれていればよい)

43	29	16	19	45	22	8	40
----	----	----	----	----	----	---	----

前半4個の配列と後半4個の配列に2分割

43	29	16	19	45	22	8	40
----	----	----	----	----	----	---	----

左右それぞれで前半2個の配列と後半2個の配列に2分割

43	29	16	19	45	22	8	40
----	----	----	----	----	----	---	----

要素2個の配列を1個ずつに2分割

43	29	16	19	45	22	8	40
----	----	----	----	----	----	---	----

左から2個ずつマージソート実行(再帰処理)

29	43	16	19	22	45	8	40
----	----	----	----	----	----	---	----

2個ずつの配列を要素4個の配列にマージ(再帰処理)

16	19	29	43	8	22	40	45
----	----	----	----	---	----	----	----

2個の配列を1個の配列にマージ(再帰処理)

8	16	19	22	29	40	45	49
---	----	----	----	----	----	----	----

マージソート完了

(裏面にも解答できます)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

プログラミング

問題番号 :

7

(7-1)

30
30
33
15

(7-2)

```
1 #include <stdio.h>
2 int main(void) {
3     int i, n;
4     int counter = 0;
5     for (n = 2; n <= 1000; n++) {
6         for (i = 2; i < n; i++) {
7             if (n % i == 0)
8                 break;
9         }
10        if (n == i)
11            counter++;
12    }
13    printf("%d\n", counter);
14    return 0;
15 }
```

(裏面にも解答できます)

(裏面)

令和7年度 室蘭工業大学大学院 工学研究科 情報電子工学系専攻
一般入試
博士前期課程 システム情報学コース・共創情報学コース
入学試験 解答用紙

受験番号

科目名 :

プログラミング

問題番号 :

8

(8-1)

```
1 cnt = 0
2 for n in range(1, 30):
3     if n % 3 == 0:
4         print(n)
5         cnt += 1
6         if cnt >= 5:
7             break
```

(8-2)

```
1 def calc_bmi(height, weight):
2     bmi = weight / (height * height)
3     return bmi
4
5 bmi = calc_bmi(1.75, 75.5)
6 print(f"BMI={bmi}")
```

(裏面にも解答できます)

(裏面)