

# コンピュータ概論 A/B

## 模擬試験問題

2011 年 1 月 11 日

### 1 解答方法について

- 解答は、次の 4 つのファイルを CST Portal に upload する形で提出します。
- CST Portal への提出時間は制限がある<sup>1</sup>ので注意してください。

q0–q6 の解答 qqqq-a.txt (テキスト形式, qqqq は学籍番号)

q7 の解答 q7-qqqq.pdf (PDF 形式, qqqq は学籍番号)

q8 の解答 q8-qqqq.pdf (PDF 形式, qqqq は学籍番号)

q9 の解答 q9-qqqq.pptx (パワーポイント 形式, qqqq は学籍番号)

採点の対象はファイルが提出された問題だけです。ファイルが提出されていない問題は、その問題だけ 0 点とします。したがって、できた問題の解答だけ提出しても結構です。ただし、qqqq-a.txt が提出されていないと q0–q6 の 7 問が 0 点になりますので、注意してください。

- q0–q6 の解答は、一つのテキストファイルの中にすべて記入してください。解答は、「答だけ」でよいので、どのような形で解いたかは問えません。答さえあっていれば、正解とします。
- q7–q9 の解答は、一つの答が一つのファイルになります。それぞれ指定した形で CST Portal に提出してください。q9 は pptx なので、パワーポイントでなければなりませんが、q7, q8 は、MS-Word, TeX のどちらを利用してもかまいません。また、pdf の中身は、指定された式、グラフ、表がいってればよく、その形式は問いません。もちろん、文字の大きさや位置などは、それほど神経質になる必要はありません。

### 2 模擬試験固有の注意

- 今回は模擬試験なので、解答例 (qqqq-a.txt) がありますので、それぞれ参考にしてください。
- 本番は、相談不可、質問不可ですが、模擬試験は、相談、質問とも構いません。
- 本番は提出時間が限定されており、模擬試験でも同じですが、模擬試験の結果は翌日からまた、提出可能になります<sup>2</sup>。

<sup>1</sup>提出時間内に提出できない場合は、未提出 (すなわち試験の結果は 0 点) となります。

<sup>2</sup>模擬試験も提出課題の一つ。

### 3 問題

q0 (微積の問題) 次の定積分を行いなさい。ただし答は T<sub>E</sub>X の式形式で答える事。

$$\int_b^a (x-b)(a-x)dx$$

q1 (代幾の問題) 次の行列の計算を行いなさい。ただし答は T<sub>E</sub>X の式形式で答える事。

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ -1 & 0 \end{pmatrix}^{100}$$

q2 次の形で定義された数列  $a_n$  の指定された項の値を求めなさい。

数列の定義

$$a_n = \begin{cases} 1 & (n = 0 \text{ の時}) \\ 1 & (n = 1 \text{ の時}) \\ a_{n-1} + a_{n-2} & (n > 1 \text{ の時}) \end{cases}$$

求める項目  $a_{20}$

q3 平成 17 年国勢調査結果<sup>3</sup>に基き、次の人口に拘る情報を求めなさい。

都道府県 東京都

市区 千代田区、中央区、港区、新宿区、文京区

年齢 0 ~ 4 歳, 5 ~ 9 歳, 10 ~ 14 歳, 14 ~ 19 歳

求める情報 合計人数

q4 現在考え中

q5 現在考え中

q6 q6 フォルダの q6-sample-9999.xlsx に従い、次の情報の表を造る事を考える。指定されたエリアに記述する式を考え、コピー元のセル名で指定されたセルに入る式を答えなさい。ただし、他のどのセルも、指定されたコピー元のセルの内容をコピーするものとする。

演算 かけ算

一つ目の被演算のデータ B8-B12

二つ目の被演算のデータ C3-G3

表のエリア H11-L15

コピー元のセル名 H11

q7 q7 フォルダの q7-sample-9999.pdf に従い、次の関数の式やグラフからなる PDF ファイル (q7-9999.pdf) を作成し、提出しなさい。

---

<sup>3</sup>2010/11/09 の講義資料を参照の事。

(PDF に含める関数)

$$f(x) = x^3 - x + 9999$$

q8 q8 フォルダの q8-sample-9999.pdf に従い、平成 17 年国勢調査結果の中から、次の情報を含む表やグラフからなる PDF ファイル (q8-9999.pdf) を作成し、提出しなさい。

都道府県 東京都

市区 千代田区、中央区、港区、新宿区、文京区

年齢 0 ～ 4 歳, 5 ～ 9 歳, 10 ～ 14 歳, 14 ～ 19 歳

変更 千代田区の 0 ～ 4 歳を 10 倍にする

q9 q9 フォルダの q9-sample-9999.pptx に従い、次の式を含むパワーポイントのファイル (q9-9999.pptx) を作成し、提出しなさい。

(パワーポイントに含める式)

$$f(a, b) = \int_a^b \frac{1+x}{a+x^2+x^3} dx$$