

平成 24 年度 基礎プログラミング II 試験問題

試験日時: 2013 年 1 月 28 日 (月) 6 時限

出題者: 神田・西村・広瀬

持ち込み可: 教科書、参考書、ノート、電卓、電子辞書専用機

携帯電話等電子機器の鳴動は即退場。解答は解答用紙の所定の欄に書くこと。問題用紙は持ち帰り可。

学生証を机の上通路側におくこと

第 1 問 以下の文字コードをそれぞれ 2 進数、10 進数、16 進数表記で表せ。

	r	u	b	y		1	.	9
0b								
0d								
0x								

第 2 問 次のプログラムの実行結果を示せ。

```
sum = 0
i = 2
i.step(10,i) do |j|
  sum += j
end
printf("%d\n",sum)
```

第 3 問 CGI 作成に利用する入力フォームについて答えよ。

(1) input 要素

における type 属性と入力方法の関係を示す次の表を埋めよ。

type 属性	入力方法
[a]	ラジオボタン
[b]	一行テキスト入力
checkbox	[c]
reset	リセットボタン
submit	[d]

(2) 性別を選択させるためにラジオボタンを使用した。が、男女ともに選択された。理由と解決策を説明せよ。

第 4 問 二次方程式 $ax^2 + bx + c = 0$ の解は、判別式 $d = b^2 - 4ac$ とするとき、

$$d > 0 \text{ なら } x = \frac{(-b + \sqrt{d})}{2a}, \frac{(-b - \sqrt{d})}{2a}$$

$$d = 0 \text{ なら } x = -\frac{b}{2a}$$

$$d < 0 \text{ なら 解なし}$$

である。

(1) $ax^2 + bx + c$ を Ruby の式で表せ。

(2) 「 $d = \det(a, b, c)$ 」で判別式の値が求められるように、3つの引数を取り、判別式の値を求めるメソッド $\det$ を定義せよ。

(3) 変数 a, b, c に各係数、変数 d に判別式の値が入っていると仮定する。 d の値に応じて二次方程式の解を出力するプログラム片を書け。

第 5 問 映画の貸し出しを管理したい。title.dat にタイトルコード一覧を作成した。第 1 列がタイトルコード、第 2 列がタイトル、第 3 列は読みがなである。

A	酒田の休日	さかたのきゅうじつ
B	鶴岡で朝食を	つるおかでちょうしょくを
C	麗しの三川	うるわしのみかわ
D	明るくなるまで待って	あかるくなるまでまって

(1) 新しい空のハッシュを t に代入する。

第 1 列をキー、第 2 列以降を配列とする値としてデータを読みこませたとき、 $p\ t$ の結果を記せ。

(2) t に読みこませた映画のタイトルだけ取りだし、索引順にデータ一覧を出力したい。実行文を記せ。

映画は 1 泊 2 日 120 円。2 泊以上の連泊は以降一泊あたり 20 円で貸し出している。CGI を通して自動的に貸し出し記録 rent.dat を作成できるようにした。右の表は 12 月分全ての記録である。

データの第 1 列はタイトルコード、第 2 列は貸出日数が入っている。

(3) rent.dat を読みこみ、1 回当たりの貸し出した料金を計算するプログラムを埋めよ。

```
def price(days)
  [ a ] + 20 * [ b ]
end
days = Hash.new(0)
file = "rent.dat"
open(file, [ c ]) do |date|
  while movie = date.gets
    if /[ d ]/ =~ movie
      name = $1
      period = [ e ]
      days[ [ e ] ] += price([ f ])
    end
  end
end
```

(4) 前問の実行文が終了したときの days の中身を記せ。

(5) 最も借りられている映画のタイトル名と売り上げを記せ。

(6) 最も売り上げの高い映画のタイトル名と売り上げを記せ。

— 以上 —

各問において解答欄が足りない場合は、「裏面に続く」と記し、裏面に続きを記すこともできる。解答番号も記しておく。