

初心者向け問題集 問題編

(1)Hello thereを表示しなさい。(Pythonで学ぶプログラミング作法 P32 単独の文)

メモ・print文で表示

(2)次の計算をしなさい。(pythonで学ぶプログラミング作法 P32 電卓としてのPython)

6 + 5

メモ・print文で計算

(3)好きな名前の変数に、好きな数値を代入せよ。(Python授業プリント7)

(4)好きな名前の変数に、好きな数値五個のリストを代入せよ。(Python授業プリント7)

(5)好きな名前の変数に、好きな文字列四つのリストを代入せよ。(Python授業プリント7)

(6)(4)で作った数値のリストから、1番目、3番目の値、それに3番目以降の値を表示せよ。(Python授業プリント7)

メモ・リストは0番目から数える

(7)for構文を使って、(4)で作った数値のリストの各項目を順番にprint表示せよ。(Python授業プリント7)

メモ・for構文にlistを代入

(8)同様に、(5)で作った文字列のリストの各項目を、カンマで区切りながら表示せよ。(Python授業プリント7)

メモ・カンマは通常改行をなくす

・カンマで区切りながら表示する場合にはカンマを文字列として扱う

(9)for構文を使って、問題4で作った数値のリストの各項目の合計を計算し、最後にprint文でその合計値を表示せよ。次のような手順で作ってみよう。(Python授業プリント7)

メモ

- 1、まず、計算結果を保存する変数sumに、出発点として0を代入して宣言する。
- 2、足し算する数値を入れる変数aに、好きな数値を代入して宣言する。

- 3、まだ足し算していない(値が0の)変数sumにaを足す式を書き、その結果をsumに代入する。右辺のsumは足し算する前の値で、左辺のsumは足し算した結果の値を代入するsumである。
- 4、変数aに別の数値を代入する。
- 5、そのaを、前の合計のsumに足して、その結果をsumに代入する。sumをprint表示する。
- 6、変数aに別の数値を代入し、それをsumに足して、その結果を表示する。
- 7、変数aにその都度代入するのではなく、問題4で作ったリストの各項目を繰り返して代入して、その合計をその都度計算し、最後に合計値のみをprint表示する。

(10)同じ文字列について、その一部分を部分文字列として表示せよ。(Python授業プリント7)

(11)同じ文字列について、for文で、一つ一つの文字を一行に一文字ずつ表示せよ。(Python授業プリント7)

(12)関数range()を使って、0から始まる適当な数値のリストを作り、そのリストを好きな名前の変数に代入し、その変数をprint文で表示せよ。(Python授業プリント7)

メモ・rangeは出力したい数の一つ上を打つ

(13)今度は、何番目から何番目まで、という指定の仕方でも数値のリストを作り、同様に代入してから表示せよ。(Python授業プリント7)

(14)1から10まで足すと55になる。1からいくつまで足すか、その最後の順番を新しい変数に代入し、それからfor構文とrange()関数を使って、その番号までの数を合計して表示するプログラムを書け。(Python授業プリント7)

メモ・合計値を変数sumとおき、0とおいておく

(15)「 $(38 + 91) / 2$ 」という簡単な計算をし、その結果を表示しなさい。(プログラミング最初の一步 P6 簡単な計算をするプログラム)

メモ・print文で計算する

(16)38と91の平均値の計算を、変数を使って書いてみよう。(プログラミング最初の一步 P15 変数を使った計算)

メモ・変数で計算した後、print文で表示

・主にprint文で計算

(17)xとy、2つの数値を比較し、「xが大きかったらxの値を表示」、「yが大きかったらyの値を表示」というプログラムを考えなさい。(プログラミング最初の一步 P42 大きい方の数を比較する)

メモ・条件分岐を使用

(18)「xとyどちらが大きいかを表示する」というプログラムを考えなさい。(プログラミング最初の一步 P44 条件を増やすとき)

メモ・raw_inputを使用し、ユーザーに入力してもらおう。その後条件分岐

(19)数値を入力し、合計値を求めるプログラムを作れ。(プログラミング最初の一步 P68 while文)

メモ・import sysを使う場合とraw_inputを使う場合に分けられる

- ・raw_inputを使う場合

- ・3回までとあらかじめ繰り返す回数がきまっている時にはfor構文を使うとよい

- ・入力された数値を繰り返していくのだから、for構文の中にraw_inputをいれる

- ・for構文での足し算の仕方はいつもと同じ

(20)数値を入力し、平均値を求めるプログラムを作れ。(プログラミング最初の一步 P75 while文)

メモ・何回繰り返すかを考えることが重要

(21)1から10までを表示するプログラムを作れ。(プログラミング最初の一步 P85 繰り返し)

(22)トランプカードをモデルにしたプログラムを作れ。(プログラミング最初の一步 P126 配列を活用する)

(23)A子さんは8才で、A子さんのおばあちゃんは63才です。おばあちゃんの年齢が、A子さんの年齢の6倍になるのは何年後ですか。(Javaの本 P71 アルゴリズム)

メモ・何年後になるかは分からないので、whileの繰り返しを使い、何回繰り返すかを考えることが重要

(24)次のように出力するソースコードを、変数aの値を変数bに代入し、変数aに新しい値を代入することで作成しなさい。(Javaの本 P85 変数のいろいろ) 変数aの値は1です。

変数bの値も1です。
変数aの値が2になりました。

(25)高さをint型変数aの値、底辺をint型変数bの値とする四角形の面積を、int型変数cとして求めよ。(Javaのe本 P91 算術演算子)

(26)高さをfloat型変数aの値、底辺をfloat型変数bの値とする三角形の面積を、float型変数cとして求めよ。(Javaのe本 P92 算術演算子)

(27)はじめに、変数aに値2を代入し、変数bに値5を代入して、次に変数aと変数bの値を変数と変数の代入を使って入れ替え、次のように画面に出力するソースコードを書いて下さい。(Javaのe本 P94 変数)

```
a = 2
b = 5
値の入れ替え
a = 5
b = 2
```

(28)円の半径をdouble型の変数r、円周率を3.141592654として変数piに代入して、その円の円周と面積を出力するプログラムを書いて下さい。(Javaのe本 P94 変数と演算子)

(29)int型の変数aとbを使って、商と余りを出力するプログラムを書いて下さい。(Javaのe本 P94 変数と演算子)

(30)int型の変数aに値を代入して、その値が0以上ならば、「何々は、正です。」、そうでなければ、「何々は、負です。」というメッセージを出力するソースコードを書いて下さい。(Javaのe本 P110 条件分岐)

```
Aは-1です
-1は負です
```

(31)int型の変数aとint型の変数bを用意します。aに値を代入して、bにaの値を2で割った余りを代入して、aが偶数ならば「何々は、偶数です」、そうでなければ「何々は奇数です」というメッセージを出力するソースコードを書いて下さい。(Javaのe本 P111 条件分岐)

```
aは4です
4は偶数です
```

(32)int型の変数aに値を代入して、aの値によって、値が「1」のときは「ぶー不正解です」、「2」のときは「ピンポン正解です」、それ以外のときは「うーん残念です」、というようなメッセージを画面に出力するソースコードを書いて下さい。(Javaのe本 P117 条件分岐)

(33)次のように、画面に出力するソースコードを書いて下さい。(Javaのe本 P120 繰り返し)

3
2
1

(34)次のように画面に出力するコードを書いて下さい。(Javaのe本 P128 繰り返し)

2
4
6

(35)ガソリンスタンドなどのレシートには、売上金額と一緒に、10000円、5000円、1000円での釣銭の金額が併記してあるものがあります。12円の品物を9個、15円の品物を7個買ったときの、10000円、5000円、1000円での釣銭を表示したい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P60 値を記憶しておく箱を利用して結果を求めて、表示する)

(36)次とまったく同じレイアウトで同じ表示を行うプログラムを作成しなさい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P75 さまざまな表示を行うプログラム)
私の名前は太郎です
どうぞよろしく

(37)ある会社の通信料金を、基本料金(10時間まで)2000円(税込み)で、その後1時間ごとに250円かかる(税別)とする。このとき、10時間~20時間までの税込み料金一覧を表示するプログラムを作成しなさい。なお、プログラムは、変数を使用する場合、しない場合とで2種類作ること。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P75 変数を利用して記述を簡単にする)

(38)携帯電話の使用料金を計算するシステムを作成したい。そこで、通話時間(分単位)、メール送信数を入力したときに、月額使用料金を表示するプログラムを作成しなさい。なお、料金は次のように決まっているとする。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P75 値を読み込むプログラム)

基本料金	3780円
通話時間(1分)	20円
メール送信料金(1通)	5円

(39)次のような選択式の問題を表示して、答えを入力したときに、正解、不正解を表示してくれるプログラムを作成しなさい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P80 分岐処理)

選択問題：「こどもの日、母の日、父の日」のうち祝日なのは？

(40)数値を入力していき、それらを合計した値を表示するプログラムを作成しなさい。ただし、数値は何回入力してもよく、0を入力したときに入力は終了とする。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P81 繰り返し処理)

(41)入力された整数値を順に足し、入力するごとにそれまでの合計を表示してくれるプログラムを作成しなさい。なお、足し算は、0が入力されるまで行うものとする。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P110 繰り返し処理)

(42)誕生月を入力するとその月の誕生石を表示してくれるプログラムを、if文を使った場合で作成しなさい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P126 分岐処理)

(43)10人の身長データを順にcm単位で入力したとき、一番大きな身長は何cmかを表示するプログラムを作成しなさい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P126 10個の値の最大値を求める)

(44)買い物の金額を計算し、整理する会計プログラムを次の使用で作りなさい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P126 任意個のデータの最大値と最小値を求める)

「税抜き価格」と「個数」を入力すると、次の出力が得られる。

- 1、合計金額(税抜きと税込み)
- 2、一番単価が安かったものの金額(税抜き)
- 3、一番単価が高かったものの金額(税抜き)
 - ・ただし、すべての商品が課税対象で、税率5%とする。
 - ・単価に0を入力したら処理を終了する。

(45)商品が一行の陳列棚に値段順に20個並んでいる。このとき、何番目の棚の商品かを入力すれば、値段を表示してくれるプログラムを作成したい。なお、何番目の棚かを入力したとき、入力された値が1～20の間であれば、何度でも棚番号

入力 値段表示を繰り返し、それ以外の入力があったときはプログラムを終了するものとする。それぞれの値段は、20個の商品に同じ値段がないように適当に決めてよい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P136 1次元配列)

(46)0より大きい10個の異なる数字を入力したときに、大きいものから順番に並び替えて表示するプログラムを作成しなさい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P158)

(47)入力された1文字について、その文字が小文字英字か？大文字英字か？それ以外の文字か？を調べ、それぞれ次のような表示をするプログラムを作成したい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P202 文字を比較する)

小文字英字の場合 小文字英字です

大文字英字の場合 大文字英字です

それ以外の文字の場合 英文字以外の文字です

(48)「アルファベットの10番目の文字は？」という問題を表示し、解答を入力させる。入力した解答が「j」または「J」であれば「正解」そうでないときには「不正解」と表示するプログラムを作成しなさい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P236 文字で答えるクイズ)

(49)商品5個の原価を入力すると、

- ・原価に30%を加えた売価(少数切捨て)
- ・売価の5%の消費税(少数切捨て)
- ・売価に消費税を加えた税込み価格

をまとめて表として表示してくれるプログラムを作成したい。(C言語プログラミングの初歩の初歩 P248 価格表の作成)

(50)1から100までの数を合計したプログラムを作成しなさい。(パソコンプログラミング入門以前 P144 プログラムはこんなものでできている)

(51)画面に、Hello!と表示して終了するプログラムを作ってください。(Java言語プログラミングレッスン上 P16 Hello!を表示するJavaプログラム)

(52)画面に、おはよう。こんにちは。こんばんは。と表示して終了するプログラムを作ってください。(Java言語プログラミングレッスン上 P21 「こんにちは。」を表示するJavaプログラム)

(53)次の表を完成させるプログラムを作ってください。(Java言語プログラミング)

グレッスン上 P45)

0*0=

1*1=

2*2=

3*3=

4*4=

5*5=

6*6=

7*7=

8*8=

9*9=

10*10=

(54)上底が2センチ、下底が3センチ、高さが4センチの台形の面積を計算するプログラムを作ってください。(Java言語プログラミンググレッスン上 P46)

(55)int型の変数xが宣言されていて、現在その値が10だとします。次の文を実行すると、変数xの値は何になるでしょうか。(Java言語プログラミンググレッスン上 P61)

```
x = x + 1;
```

(56)int型の2つの変数xとyが宣言されているとします。xの値とyの値を交換しようとして、次の2つの文を実行しましたが、うまくいきませんでした。どうしたらよかったのでしょうか。(Java言語プログラミンググレッスン上 P46)

```
x = y;
```

```
y = x;
```

(57)光の速度を秒速30万キロメートルとします。このとき、光が1日に進む距離をJava言語で計算して求めてください。(Java言語プログラミンググレッスン上 P79)

(58)2人の名前と年齢を入力すると、その人たちの年齢の平均を表示するプログラムを書いてください。(Java言語プログラミンググレッスン上 P79)

(59)降水確率を入力すると、傘を持っていった方がいいか教えてくれるプログラムを書きなさい。(Java言語プログラミンググレッスン上 P88 降水確率と傘)

(60)現在の時刻(「時」だけでよい)をキーボードから入力すると、

午前中	「おはようございます」
正午	「お昼です」
午後	「こんにちは」
夜	「こんばんは」
それ以外	「時刻の範囲を超えています」

と、それぞれ表示するプログラムを書いてください。ただし、

午前中	0時から11時
正午	12時
午後	13時から18時
夜	19時から23時

とします。(Java言語プログラミングレッスン上 P100)

(61) 「飲み物は何が好きですか?」と表示し、飲み物の選択肢を表示します。1なら「オレンジジュースです。」、2なら「コーヒーです。」、それ以外なら「どれでもありません。」になるようにしてください。(Java言語プログラミングレッスン上 P117)

(62)以下のswitch文をif文で書き換えてください。(Java言語プログラミングレッスン上 P117)

```
switch (c) {
case '1':
case 'a':
    System.out.println("オレンジジュースです。");
    break;
case '2':
case 'b':
    System.out.println("コーヒーです。");
    break;
default:
    System.out.println("どちらでもありません。");
    break;
}
```

(63)はじめに、「0~6の数字を入力してください。対応した曜日を表示します。」と表示し、キーボードから0~6の数字を入力すると、その数字に応じて「日曜日」「月曜日」・・・「土曜日」と表示して終了するプログラムを作ってください。0~6以外の数字の入力があった場合には、「0~6の範囲で入力してください」と表示して終了します。また、数字以外の入力があった場合には「数

字を入力してください」と表示して終了するとします。(Java言語プログラミングレッスン上 P118)

(64)for文で0、1、2を表示してください。(Java言語プログラミングレッスン上 P124 for文で0から2まで表示する)

(65)0から9までの2乗と3乗の計算をするプログラムを書いてください。(Java言語プログラミングレッスン上 P131 繰り返し処理を増やす)

(66)0から9の2乗のグラフを書くプログラムを作ってください。つまり、次のようなグラフを書くプログラムです。(Java言語プログラミングレッスン上 P139)
グラフ例

```
0:
1:*
2:****
3:*****
4:*****
5:*****
6:*****
7:*****
8:*****
9:*****
*****
```

(67)次のような九九の表を作るプログラムを書いてください。(Java言語プログラミングレッスン上 P140)

```
1*1=1, 1*2=2, 1*3=3, 1*4=4, 1*5=5, 1*6=6, 1*7=7, 1*8=8, 1*9=9,
2*1=2, 2*2=4, 2*3=6, 2*4=8, 2*5=10, 2*6=12, 2*7=14, 2*8=16, 2*9=18,
3*1=3, 3*2=6, 3*3=9, 3*4=12, 3*5=15, 3*6=18, 3*7=21, 3*8=24, 3*9=27,
4*1=4, 4*2=8, 4*3=12, 4*4=16, 4*5=20, 4*6=24, 4*7=28, 4*8=32, 4*9=36,
5*1=5, 5*2=10, 5*3=15, 5*4=20, 5*5=25, 5*6=30, 5*7=35, 5*8=40, 5*9=45,
6*1=6, 6*2=12, 6*3=18, 6*4=24, 6*5=30, 6*6=36, 6*7=42, 6*8=48, 6*9=54,
7*1=7, 7*2=14, 7*3=21, 7*4=28, 7*5=35, 7*6=42, 7*7=49, 7*8=56, 7*9=63,
8*1=8, 8*2=16, 8*3=24, 8*4=32, 8*5=40, 8*6=48, 8*7=56, 8*8=64, 8*9=72,
9*1=9, 9*2=18, 9*3=27, 9*4=36, 9*5=45, 9*6=54, 9*7=63, 9*8=72, 9*9=81,
```

(68)大文字を小文字に変換するプログラムを書いてください。(Java言語プログラミングレッスン上 P153 大文字を小文字に変換する)

