

第1回課題

•内容

- ① プログラム鑑賞の感想を書く
- ② アルファベットzを描くプログラムを作る
(次ページ)

•提出方法

- manabaのオンラインレポート入力

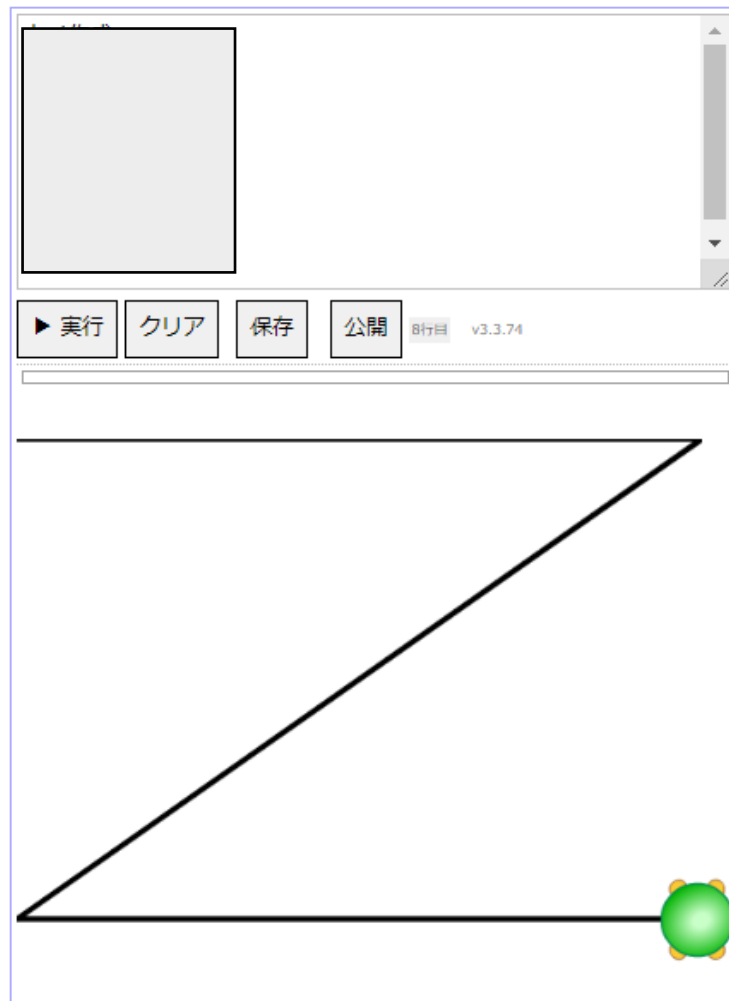
プログラミングをしてみよう！

• 要件

- 起点 $[0,0]$ でカメラを作り、
起点 $[500,350]$ で止まる、
アルファベットZを表示するプログラムを作る。
- 実行結果は右図のようになる。

• ヒント

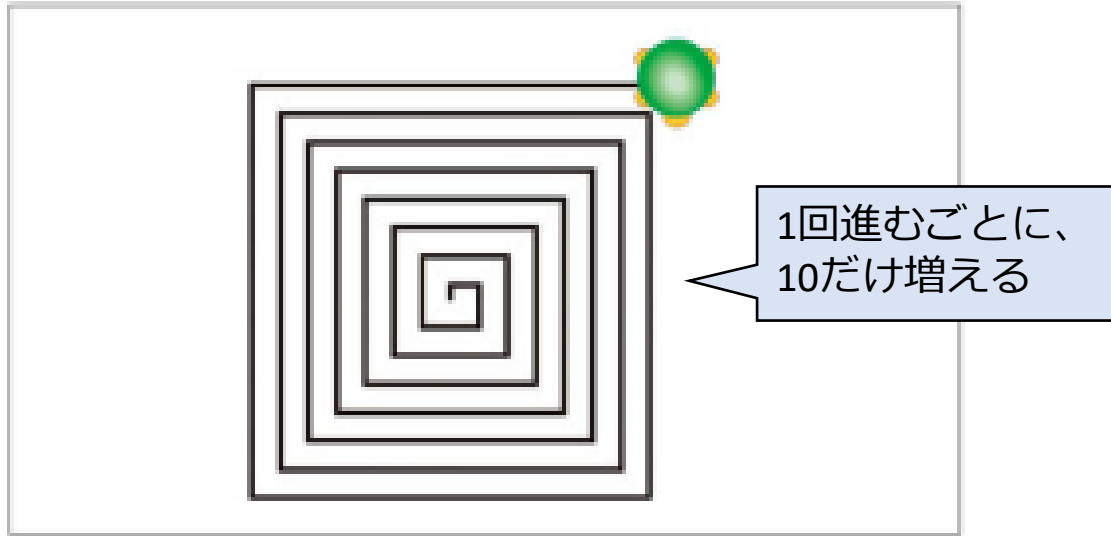
- 直角三角形の選択した2つの入力値から他の要素を計算するには、次のサイトなどを利用すればよい
- <https://keisan.casio.jp/exec/system/1259903491>



第2回課題

- 内容

- カメを使って、目が回りそうな図形を描く



目が回りそうな図形

- ヒント

- 30回繰り返す
- 最初に進む長さを10とする。
- その後、10だけ追加した分の長さを進む。
- 初期値を設定し、変数を使う

30回繰り返す、と書けばよい

- 提出方法

- manabaのオンライン入力レポートにプログラムを貼り付ける

第3回課題

- プログラム演習 (3) で作ったプログラムをベースに、以下のプログラム①～②を開発し、その正しさを検証する
- 要件
 - ① 正の整数値を入力し、2から入力した値までの偶数の合計を計算する
 - ② 正の整数値を入力し、1から入力した値までの奇数の合計を計算する
- ヒント (①、②の開発において)
 - 変数*i*の初期値を変更する (①の場合)
 - 繰り返し文の中の*i*の計算を見直す (変更する)
- 提出方法
 - manabaに上記のプログラム①～②を登録する (オンライン入力レポート)

第4回課題

- 対話プログラムを作る！

■ 提出方法

manabaに上記のプログラム①～②を登録する（オンライン入カレポート）

- ① 単位変換プログラム

- 仕様

- 何インチですか？ と尋ねて、インチを入力する
- 入力されたインチをセンチに変換して表示する
- 表示形式は以下のとおり
- 例：27インチは、68.58センチです

- 確認すべきこと

- 1インチは何センチでしょうか？

- ② ウォーキングの消費カロリー計算プログラム

- 仕様

- 体重は何kgですか？ と尋ねて、体重を入力する
- 何分歩きましたか？ と尋ねて、時間（分）を入力する
- 表示形式は以下のとおり
- 例：消費カロリーは283.5kcalです

- 消費カロリーの計算式

- 消費カロリー = $3 \times \text{体重} \times \text{運動時間} \times 1.05$
※ 運動時間の単位は時間（H）である

第5回課題

- 次の交通システムの料金を計算するプログラムを作成せよ

計算対象の交通システムの料金体系は以下のようになっている。

料金は距離に依存した料金表から求める。

大人料金は、10kmまで200円、10kmを超えると250円である。

子供料金は大人料金の半額である。

15歳以上は大人料金、それ未満（15歳は含まず）は子供料金とする。

3歳以下の幼児は無料である。

60歳以上の高齢者は、大人料金の2割引とする。

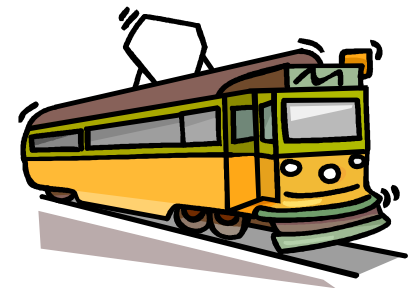
※ 距離と年齢を入力する際、マイナスの値、小数点の値、3桁の値は入力されないこととする

• 仕様

- 距離と年齢を尋ねること
- 以下のように結果を表示すること
 - 距離は30kmで、利用者は10歳なので、料金は125円です。

• 提出方法

- manabaのオンライン入力レポートで、上記のプログラムを入力する。



第6回課題

ある大学の統計学の授業で行ったテスト(100点満点)の点数を28人分示す。

表 統計学のテストのデータ

13	60	81	75	65	64	48
58	49	60	87	65	78	45
61	60	59	44	24	9	14
30	96	40	45	53	70	21

次の基本統計量を求めるプログラムを作成せよ: 最大値、最小値、範囲、平均、分散、標準偏差

※ 分散と標準偏差の求め方は次のページを参照のこと

※ manabaに登録した「第6_回基本統計量のプログラム(課題).txt」を参考にしてもよい
(23ページ参照)

求めた結果を次のように表示すること

```
最大値 : 96
最小値 : 9
範囲 : 87
平均 : 52.642857142857146
分散 : 508.68253968253964
標準偏差 : 22.55399165741044
```

本当は、小数点は1桁で表示したいが、今回は小数点の桁数表示は制御しないことにする