

計算機実習 III

第1回：演習課題

担当：佐藤

2018年4月10日(火)

課題の提出方法

● 提出物

- 完成した個々の課題のスケッチフォルダをまとめたzipファイル
- スケッチフォルダ名: `xyyyyyyyy_zz_ww`
 - `x`: 自分の青山メールの最初の文字
 - `yyyyyyy`: 自分の青山メールの2文字目以降の数字の並び
 - `zz`: 講義回
 - `ww`: 課題番号
 - (例)青山メールのアドレスが「`a1234567@aoyama.jp`」の場合の第1回の課題1のスケッチフォルダ名 → 「`a1234567_01_01`」
- zipファイル名: `xyyyyyyyy_zz.zip`
 - `x`: 自分の青山メールの最初の文字
 - `yyyyyyy`: 自分の青山メールの2文字目以降の数字の並び
 - `zz`: 講義回
 - (例)青山メールのアドレスが「`a1234567@aoyama.jp`」の場合の第1回の提出zipファイル名 → 「`a1234567_01.zip`」

● 提出期限

- 【授業中】 当日18:30
- 【最終版】 当日24:00(日が変わるまで)

CoursePower上で提出．必ず【授業中】と【最終版】の両方の窓口に提出物を提出すること！

課題の取り組み方

● 原則

- 周りと相談せずに単独で取り組む(雑談厳禁)

● 質問

- できる限り単独で取り組む→どうしてもうまくいかない→手を上げて教員またはTAを呼ぶ→うまくいかない点について質問
- うまくいかない点が明確になっていない段階での質問は禁止。ある程度取り組んだ結果うまくいかない点のみ質問可能
 - 「何をしたらいいかわかりません」は禁止。意見であって質問ではないため

● 提出

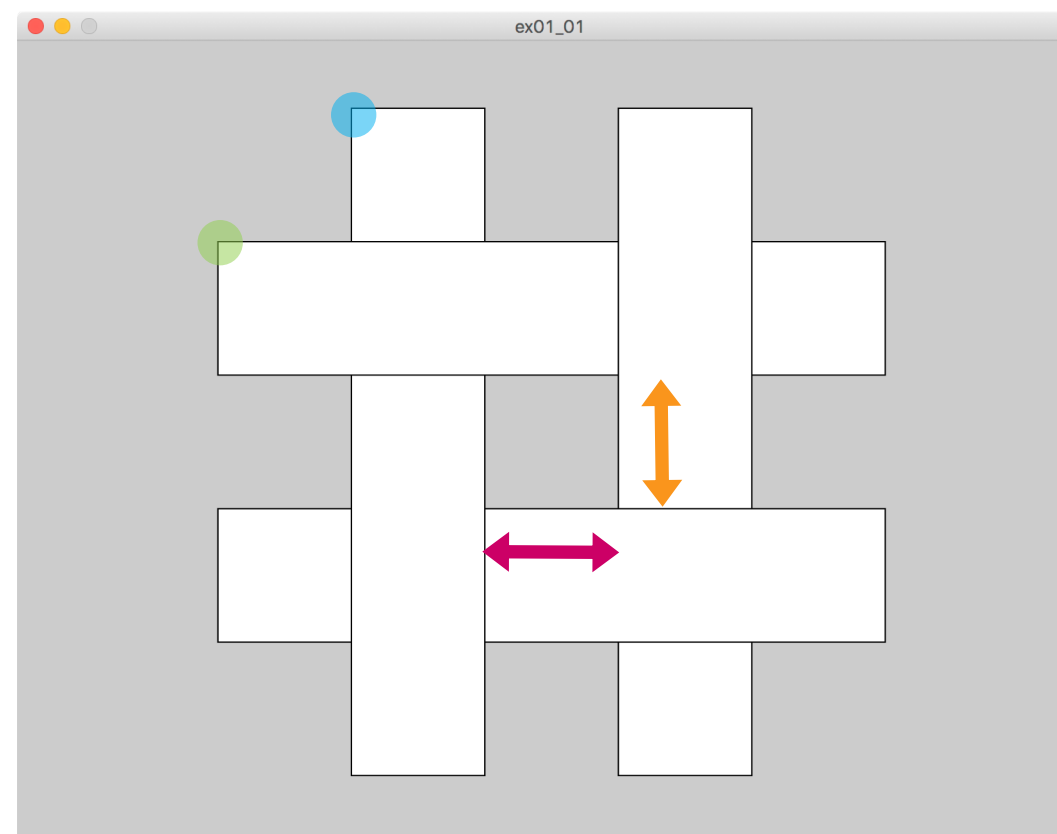
- **チャレンジ問題**以外の課題(**通常課題**)をすべて完成させた者のみ、チャレンジ問題に取り組むことができる
- 通常課題は完成しないと提出できない。一方、チャレンジ問題は完成していなくてもできたところまでを提出可能。ただし、実行可能でなければならない
 - 問題文で指示されていないが完成に必要な部分の実装内容は各自の自由→完成したことを示す唯一の基準を設けることは困難→いずれの課題も完成したかどうかは各自で判断すること。ただし、提出された課題のうち明らかに完成度の低いものは減点する

● その他

- チャレンジ問題には通常問題のように詳細な指示は与えない。指示のない部分については、完成に向けて何が必要か分析し、各自の分析結果を実装せよ
- 授業時間内に当該回のすべての課題を終えた者は速やかに退室すること

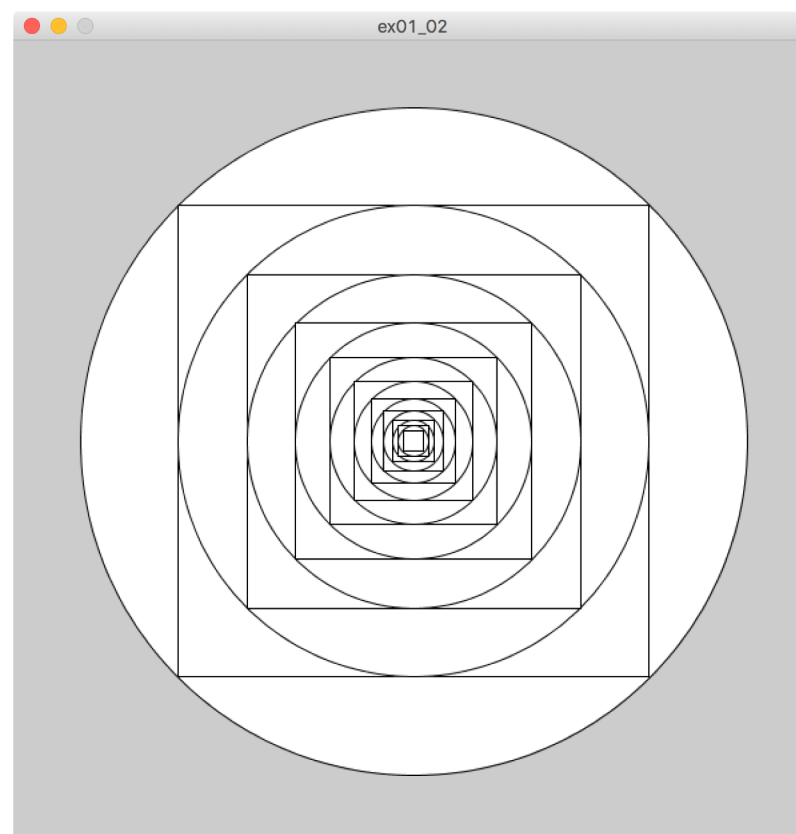
課題1

- 以下の条件を満たす図のスケッチを作成せよ
 - ウィンドウサイズは 800×600 とする
 - 四角形のサイズは 500×100 とする
 - 縦長の2つの四角形の間隔は100とする
 - 横長の2つの四角形の間隔は100とする
 - 縦長の左側の四角形の左上の点の座標は(250, 50)とする
 - 横長の上側の四角形の左上の点の座標は(150, 150)とする



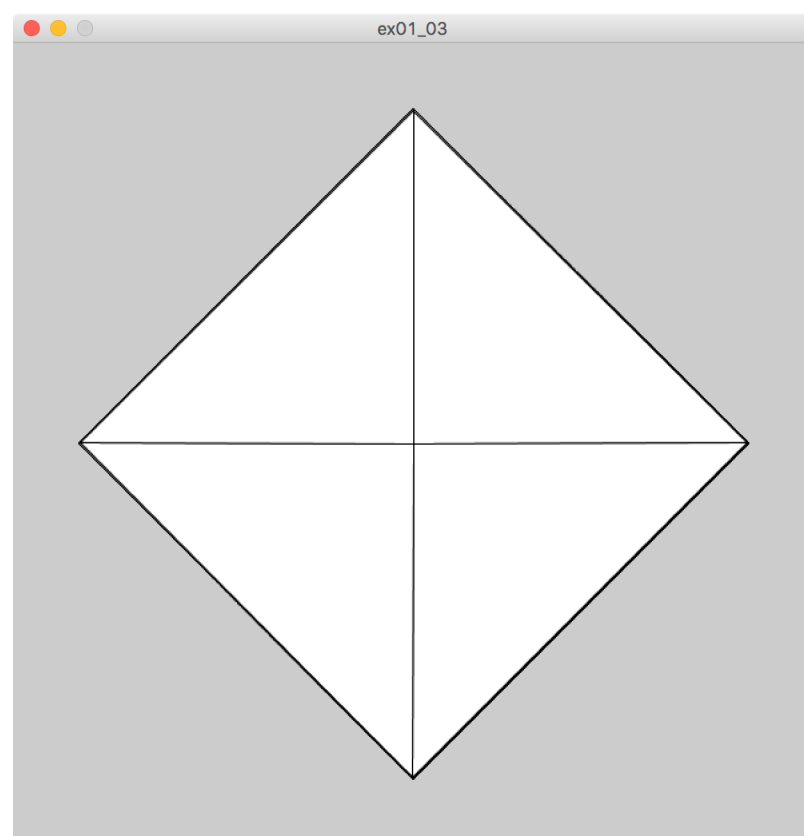
課題2

- 以下の条件を満たす図のスケッチを作成せよ
 - ウィンドウサイズは600×600とする
 - 円と四角形の数はいずれも10とする
 - 最も大きな円の直径は500とする
 - 円の中に四角形が内接する
 - 円は真円, 四角形は正方形とする
 - 静止画の中心とウィンドウの中心を一致させる

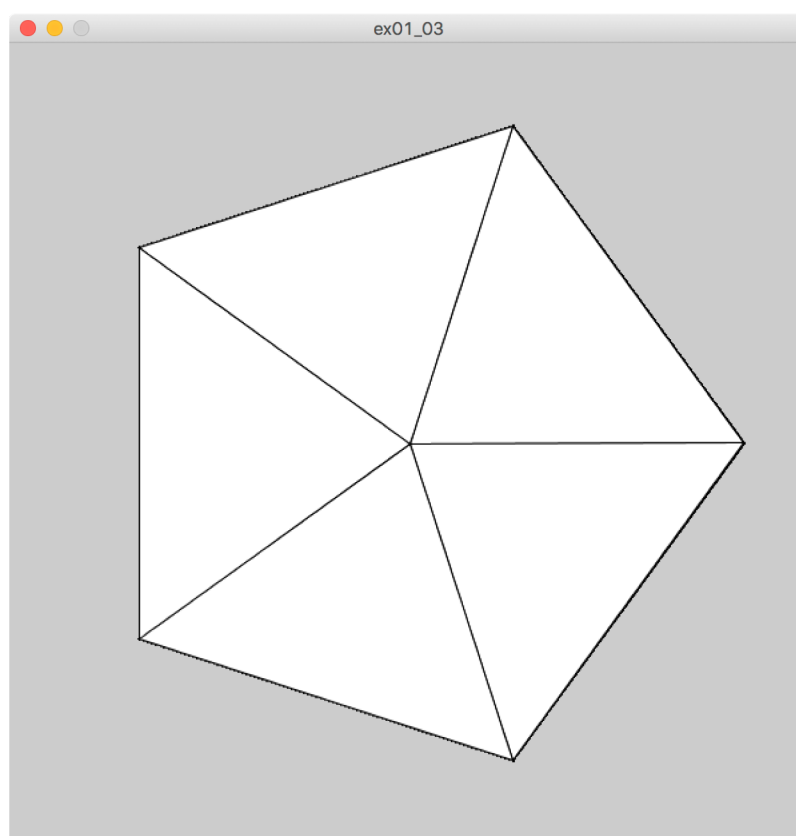


課題3

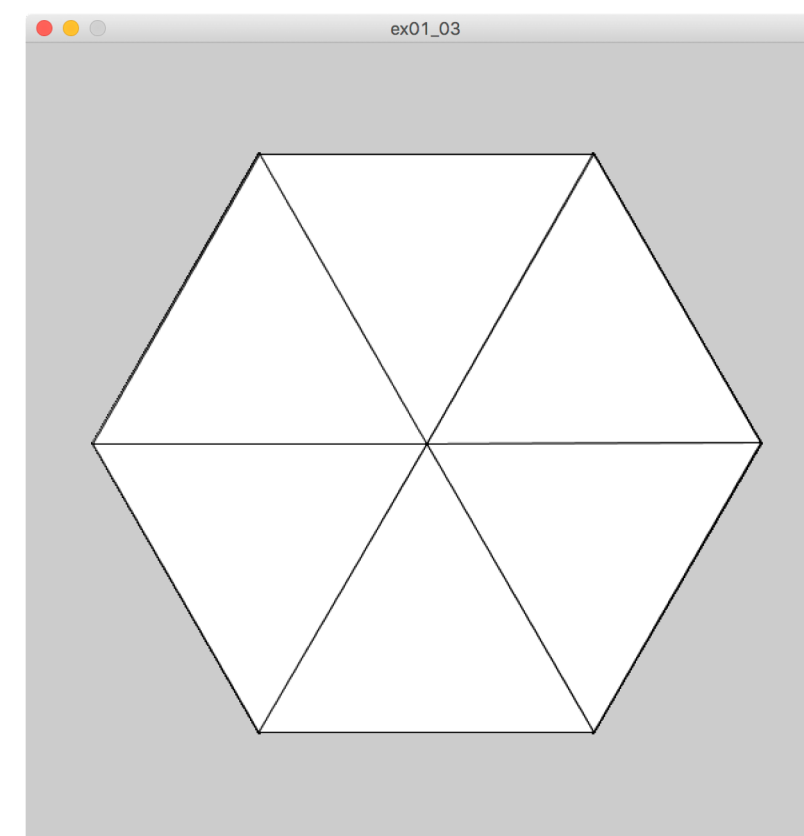
- 以下の条件を満たす図のスケッチを作成せよ
 - ウィンドウサイズは600×600とする
 - int型のグローバル変数「n」を用意し, nの値に応じてn角形を描画する
 - n角形の半径は250とする
 - 静止画の中心とウィンドウの中心を一致させる



n == 4



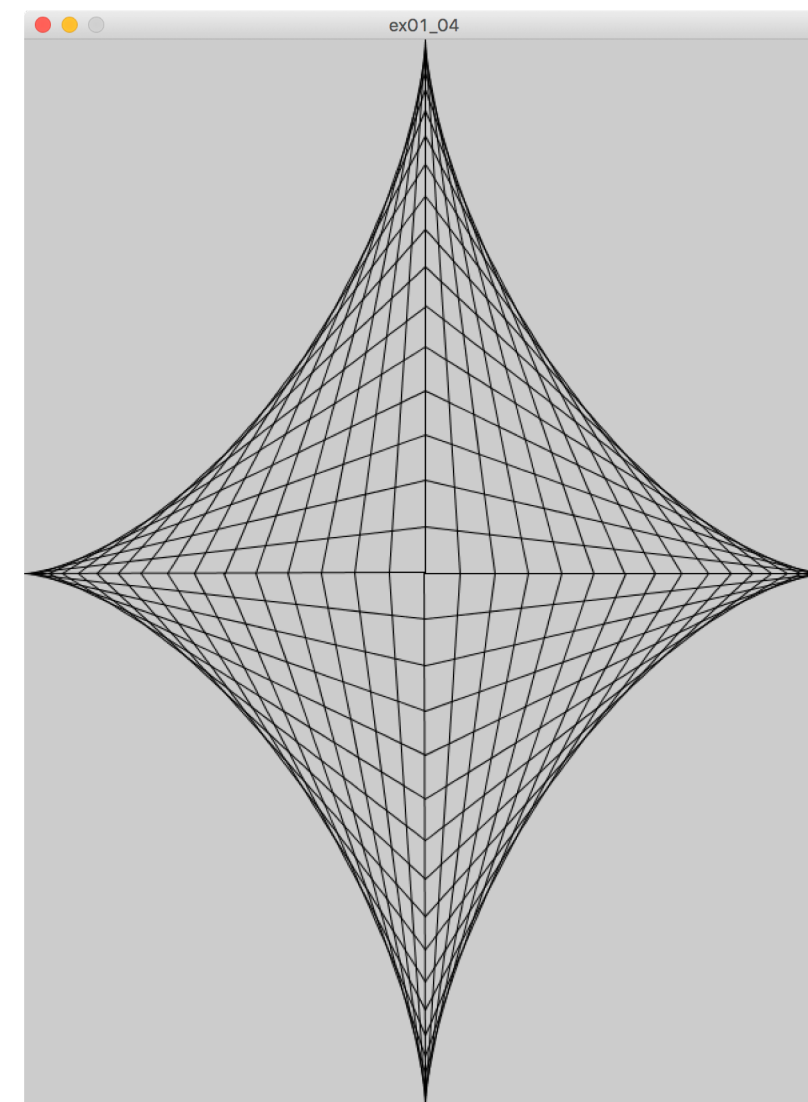
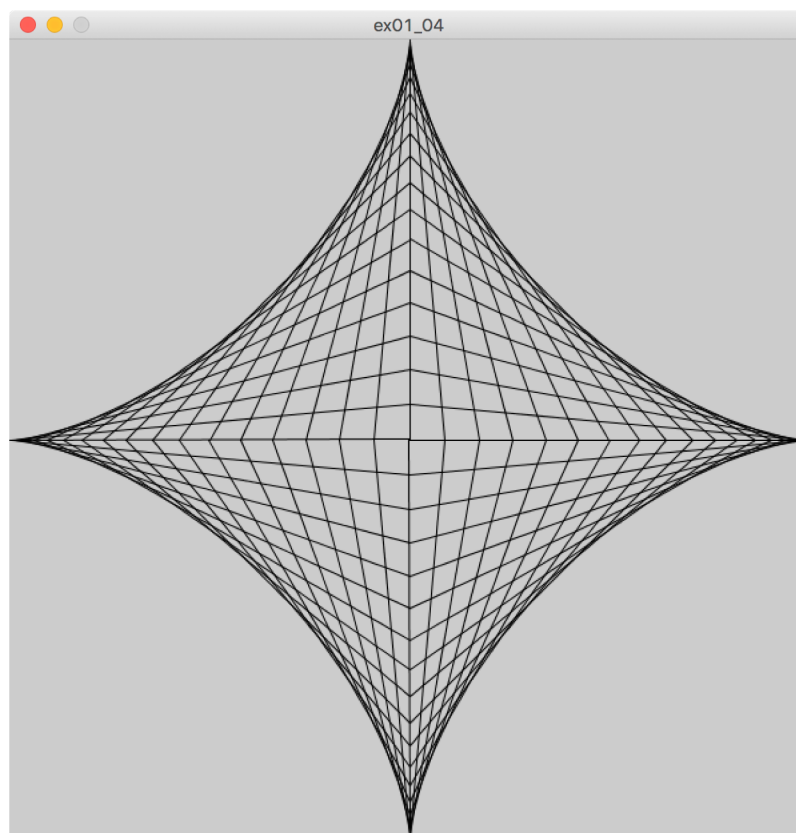
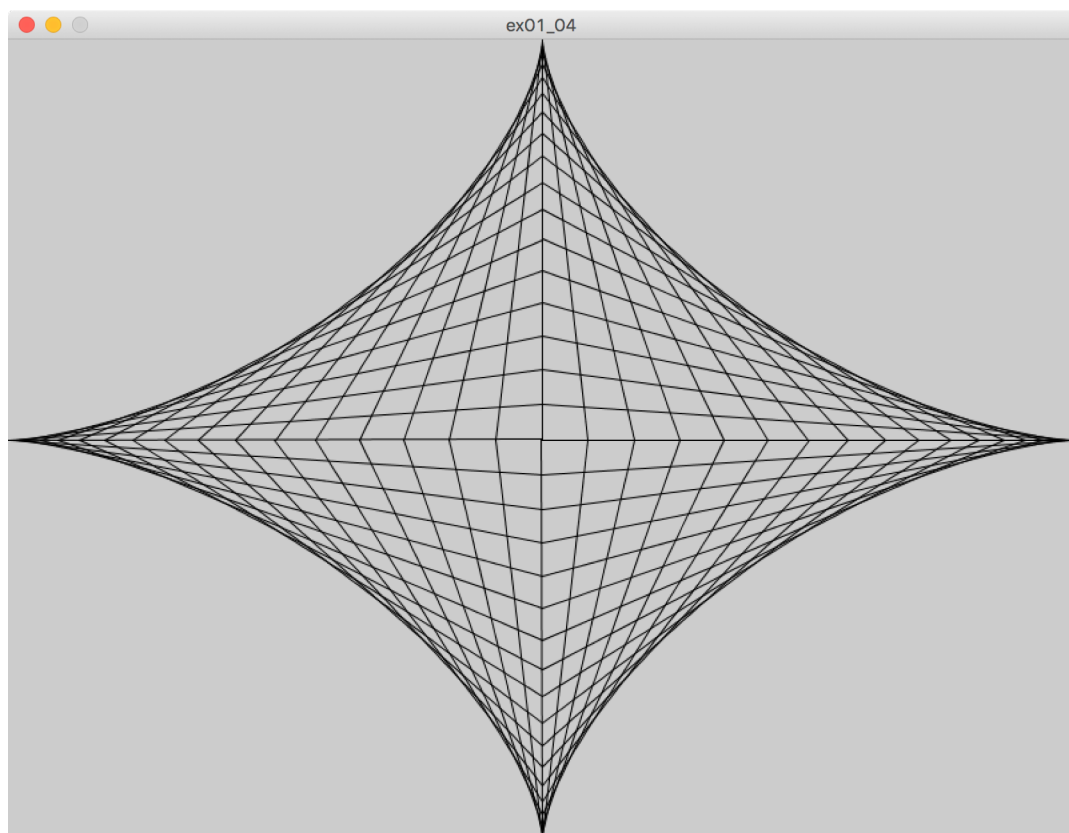
n == 5



n == 6

課題4

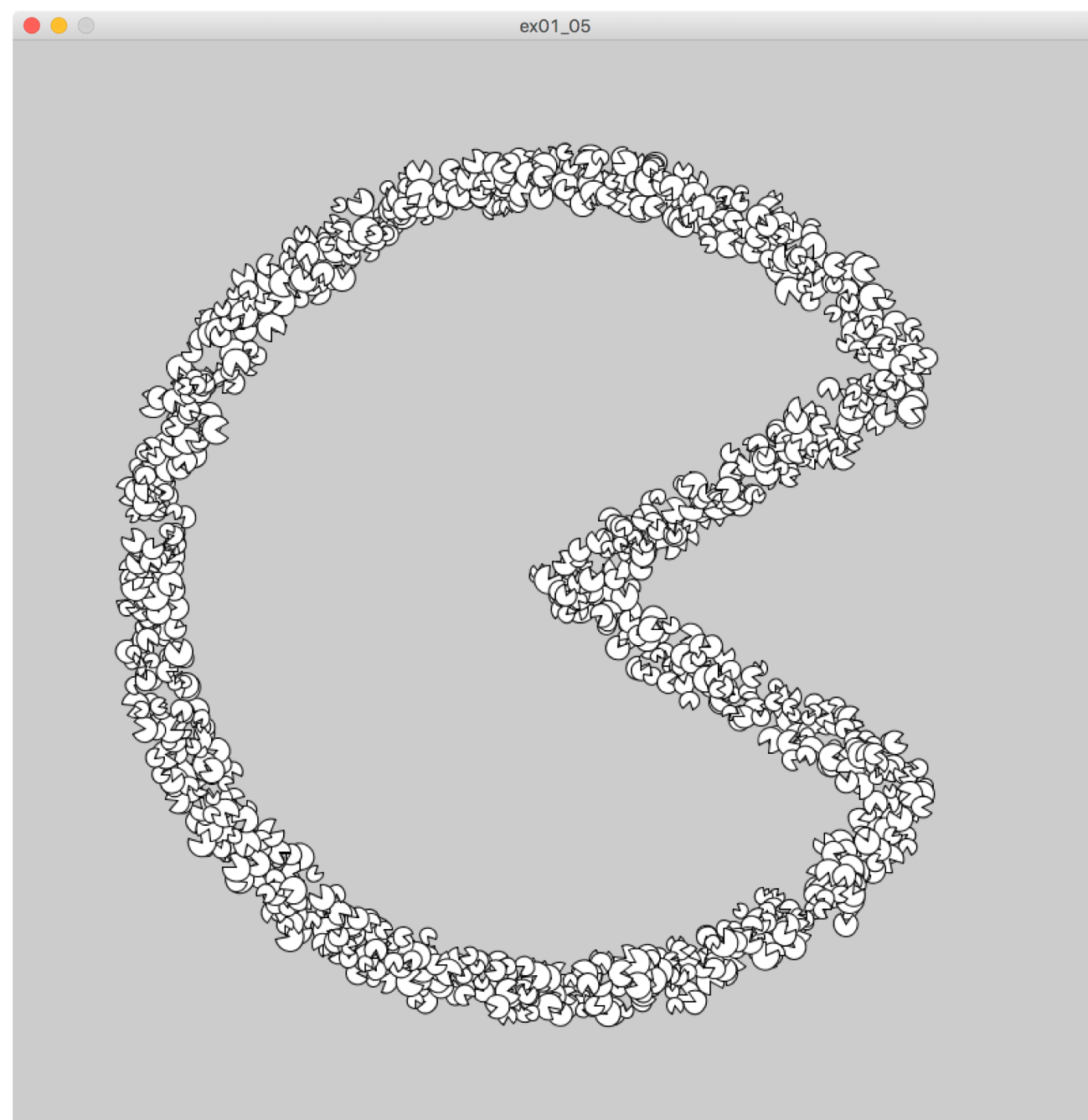
- 以下の条件を満たす図のスケッチを作成せよ
 - ウィンドウサイズに応じて縦横の長さが変化する
 - 三角関数と`map()`を使用する
 - 線の本数は任意とする
 - 静止画の中心とウィンドウの中心を一致させる



課題5

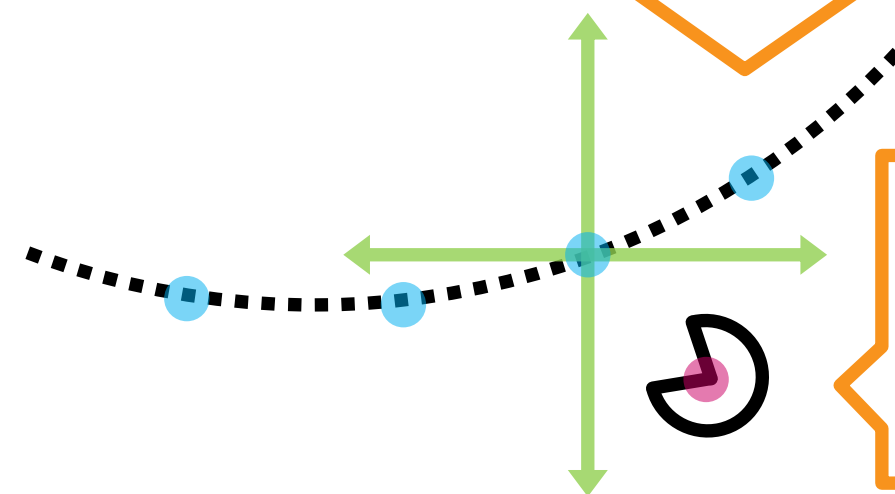
【チャレンジ問題】

- 図のスケッチを作成せよ



ウィンドウサイズは800×800

半径300の円周上の $30 \leq \theta < 330[\text{deg}]$ の範囲において1[deg]に1つ点がある



すべてのパックマンの口は一定の角度(60[deg])開いている

個々の点から $x, y \leq |20|$ のランダムな位置にランダムな方向を向いたランダムな大きさのパックマンを描く