

## 22 課題

今回から残り 3 回は課題プログラムを作成します。課題は 3 つあります。不完全なものを 3 つ提出しても合格しません。完全なものを 1 つ以上提出するように努力してください。

提出期限	7月11日(月)18時15分		
提出方法	フォルダーに次の4つのファイルを入れて J:/ooya に送る		
ファイル	プロジェクト	~P.dpr	
	ユニット	~U.pas	
	フォーム	~U.dfm	
	リソース	~P.res	この4つ以外のファイルは削除すること

### 22.1 課題1 円々

課題1と課題2はホームページに実行プログラムがあるので、それを目標に作ってください。

定円(台円という)と定点Aがあります。動点Pが台円の周上を動くとき、Pを中心としAを通る円が通過する領域はどんな図形になるでしょうか。

Aを台円の周上にとると、心臓形(cardioid)という図形になります。台円の内部、外部にあるときも興味深い図形になります。

フォルダ名	EnEn 学生証番号	(例 EnEn4ASS1234)
ユニット名	EnEn 学生証番号 U	(例 EnEn4ASS1234U)
プロジェクト名	EnEn 学生証番号 P	(例 EnEn4ASS1234P)

### 22.2 課題2 フラクタル図形 しだ

ホームページにある実行プログラムを実行すると、“しだ”のような図形が3つ描かれます。

いずれも、幹の部分(線分)と左,中央,右の3つの枝(再帰)からなっています。授業で描いたフラクタル図形は、始点から終点に向かって図を描いた後、終点に続けて次の図を描きましたが、この図形は始点から終点に向かって図(枝)を描いた後、始点に戻って次の図(枝)を描きます。

左のしだと、中央のしだのプロシージャはほとんど同じ、中央の枝の角度が違うだけです。右のしだは、枝によって中央の小枝の向きが違うので、それを指定する引数が必要になります。

フォルダ名	Shida 学生証番号	(例 Shida4ASS1234)
ユニット名	Shida 学生証番号 U	(例 Shida4ASS1234U)
プロジェクト名	Shida 学生証番号 P	(例 Shida4ASS1234P)

### 22.3 トランプ

ホームページのプログラム/ゲームのページにあるトランプソリテアのどれか(シンプルサイモンと一並べ以外)1つを作ってください。

フォルダ名	ゲーム名学生証番号	(例 Clock4ASS1234)	Trump の中に作ることに
ユニット名	ゲーム名学生証番号 U	(例 Clock4ASS1234U)	
プロジェクト名	ゲーム名学生証番号 P	(例 Clock4ASS1234P)	

追加ユニット TrumpU は私のものを使うので、送る必要はありません。したがって、授業で作った TrumpU を改変して使ってはいけないということです。