Einschränkungen

- Erstellen Sie **nur** die Methoden `drawPattern(int n, int a)` und `main`.
- Sie dürfen **nur** folgende Methoden aus der Klasse StdDraw benutzen: alle `StdDraw.set...()` bzw. `StdDraw.get...()`-Methoden, `StdDraw.line()`, `StdDraw.circle()` und `StdDraw.arc()`.

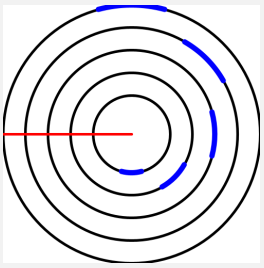
Aufgabenstellung

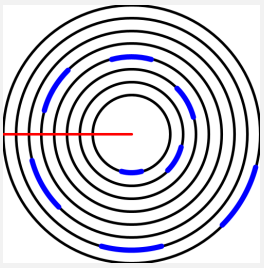
Erstellen Sie eine *statische* Methode `void drawPattern(int n, int a)`.

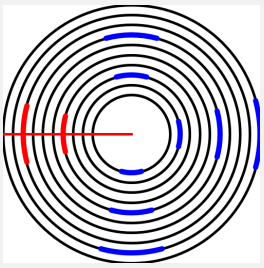
- Zeichnen Sie mit `StdDraw` in ein Ausgabefenster mit der Größe 500×500 Pixel unten gezeigtes Muster.
- Zeichnen Sie `n` Kreise in der Farbe `BLACK` mit einer Dicke von 0.01. Der Mittelpunkt der Kreise liegt genau in der Mitte des Ausgabefensters. Der äußerste Kreis hat einen Radius der halben Seitenlänge des Ausgabefensters, der innerste Kreis den 0.3-fachen Radius des äußersten Kreises. Von außen nach innen nehmen die Radien der Kreise mit einer konstanten Schrittweite ab.
- Zeichnen Sie in der Farbe `RED` eine waagrechte Linie mit einer Dicke von 0.01 vom Mittelpunkt an den linken Rand des Ausgabefensters (anders gesagt, die Linie zeigt somit auf einen Winkel von 180° bzw. 9 Uhr).
- Zeichnen Sie auf die Kreise Kreisbögen in der Farbe `BLUE` mit einer Dicke von 0.02 und einem Winkel von 30°. Der Winkel des innersten Kreisbogens erstreckt sich von 255° bis 285°, er zeigt somit auf 270° bzw. 6 Uhr. Von innen nach außen werden die Winkel der Kreisbögen immer konstant um den Winkel `a` gegen den Uhrzeigersinn gedreht.
- Wenn ein Kreisbogen die waagrechte Linie schneidet (d.h. der Anfangswinkel ist kleiner als 180° und der Endwinkel größer als 180°), soll er wie die Linie in der Farbe `RED` gezeichnet werden.
- *Annahmen:* $\texttt{n} > 1$, $\texttt{a} \geq 0$

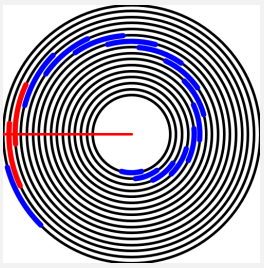
Testen Sie Ihre Implementierung zumindest mit den unten gegebenen Aufrufen in `main`.

Beispielaufrufe


drawPattern(5,45)


drawPattern(8,60)


drawPattern(10,90)


drawPattern(16,20)

Methode	Bewertungsgrundlage	Punkt(e)
`drawPattern`	Korrekte Initialisierung des `StdDraw`-Fensters	/ 1
	Anzahl Kreise korrekt (und mit Schleife realisiert)	/ 1
	Radien der Kreise korrekt (und mit Schleife realisiert)	/ 1
	Linie korrekt	/ 1
	Längen der Kreisbögen korrekt	/ 1
	Radien der Kreisbögen korrekt (und mit Schleife realisiert)	/ 1
	Richtung der Kreisbögen korrekt (und mit Schleife realisiert)	/ 1
	Geschnittene Kreisbögen in korrekter Farbe	/ 1
	Farben und Liniendicke korrekt	/ 1
`main`	Aufruf von `drawPattern`, alle Testfälle vorhanden	/ 1
Gesamt		/ 10