

Folge 1.4.3, Aufgaben

Aufgabe 1.4.3#1

Ergänzen Sie die Klasse **Circle** um eine Methode

```
public moveDiagonal(int xDistance, int yDistance)
```

welche den Kreis gleichzeitig in horizontaler und vertikaler Richtung bewegen kann.

Aufgabe 1.4.3#2

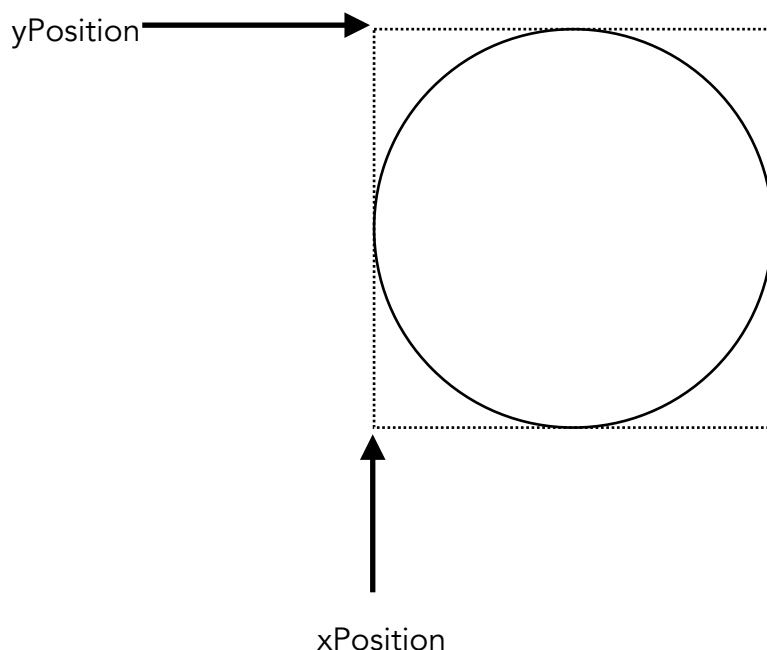
Ergänzen Sie die Klasse **Circle** um eine Getter-Methode, die den Umfang des Kreises zurückliefert sowie um eine Getter-Methode für den Flächeninhalt des Kreises.

Aufgabe 1.4.3#3

Ergänzen Sie die Klasse **Circle** um eine Setter-Methode, die den neuen Flächeninhalt des Kreises als Parameter übernimmt und dann die Instanzvariable diameter entsprechend anpasst.

Information:

Bei einem Kreis-Objekt der Klasse **Circle** legen die Instanzvariablen xPosition und yPosition die Koordinaten der linken oberen Ecke des umgebenden Quadrats fest.



Folge 1.4.4 Weitere Aufgaben

```
1 public class Zeichnung1
2 {
3     public Zeichnung1()
4     {
5         zeichneKreisMitRand(70,"yellow");
6     }
7
8     public void zeichneKreis(int durchmesser, String farbe)
9     {
10        Circle kreis = new Circle();
11        kreis.makeVisible();
12        kreis.changeSize(durchmesser);
13        kreis.changeColor(farbe);
14    }
15
16    public void zeichneKreisMitRand(int durchmesser, String farbe)
17    {
18        zeichneKreis(durchmesser+4,"black");
19        zeichneKreis(durchmesser, farbe);
20    }
21 }
```

Aufgabe 1.4.4#1

1. Was wird hier versucht?
2. Was funktioniert hier, und was nicht?
Testen Sie die Klasse mit BlueJ!
3. Was könnte man machen, damit es fehlerfrei funktioniert?

Aufgabe 1.4.4#2

1. Ergänzen Sie die Klasse **Circle** um eine Methode, mit der die Position des Kreises neu bestimmt werden kann:

`public void setPosition(int x, int y)`
2. Wenden Sie diese neue Methode auf **zeichneKreis()** und **zeichneKreisMitRand()** an, um diese zu erweitern und gleichzeitig zu vereinfachen.

Aufgabe 1.4.4#3

1. Ergänzen Sie auch die Klassen **Square**, **Rect** und **Triangle** um eine entsprechende setPosition()-Methode.
2. Erweitern Sie die Klasse **Zeichnung** um Quadrate, Rechtecke und Dreiecke mit Rand.

Aufgabe 1.4.4#4 (Experten)

Machen Sie die Methoden zum Zeichnen der Graphiken mit Rand flexibler:

1. Die **Randstärke** soll durch einen Parameter festgelegt werden können.
2. Die **Randfarbe** soll durch einen weiteren Parameter bestimmt werden können.

Alternativ können Sie auch entsprechende Setter-Methoden implementieren.