

Aufgabe Abstrakte Klassen (Formen)

Aufgabe 1: Abstrakte Klasse erstellen

1. Erstelle eine abstrakte Klasse `Form` mit:
 - Attribut `String name`
 - Abstrakte Methode `double berechneFlaeche()`
2. Implementiere einen Getter für `name`.

Aufgabe 2: Unterklassen erstellen

Vorgaben für Objekte:

- Rechteck: Breite: 4, Höhe: 5
- Kreis: Radius: 3

Formeln zur Flächenberechnung:

- Rechteck \rightarrow Fläche = Breite \times Höhe
- Kreis \rightarrow Fläche = $\pi \times \text{Radius}^2$

Hinweis:

- Für den Wert von π kann die Konstante `Math.PI` verwendet werden:

```
double flaeche = Math.PI * radius * radius;
```

Anweisung:

1. Erstelle die Unterklasse `Rechteck` mit Konstruktor, der `name = "Rechteck"` setzt.
2. Erstelle die Unterklasse `Kreis` mit Konstruktor, der `name = "Kreis"` setzt.
3. Implementiere `berechneFlaeche()` für beide Klassen.

Aufgabe 3: Polymorphie anwenden

1. Erstelle eine `List<Form>` und füge die Rechtecke und Kreise hinzu.
2. Durchlaufe die Liste und gib aus:
 - Name der Form
 - Fläche

Erwartete Ausgabe

Rechteck Fläche: 20.0

Kreis Fläche: 28.274333882308138