

Klassen und Objekte

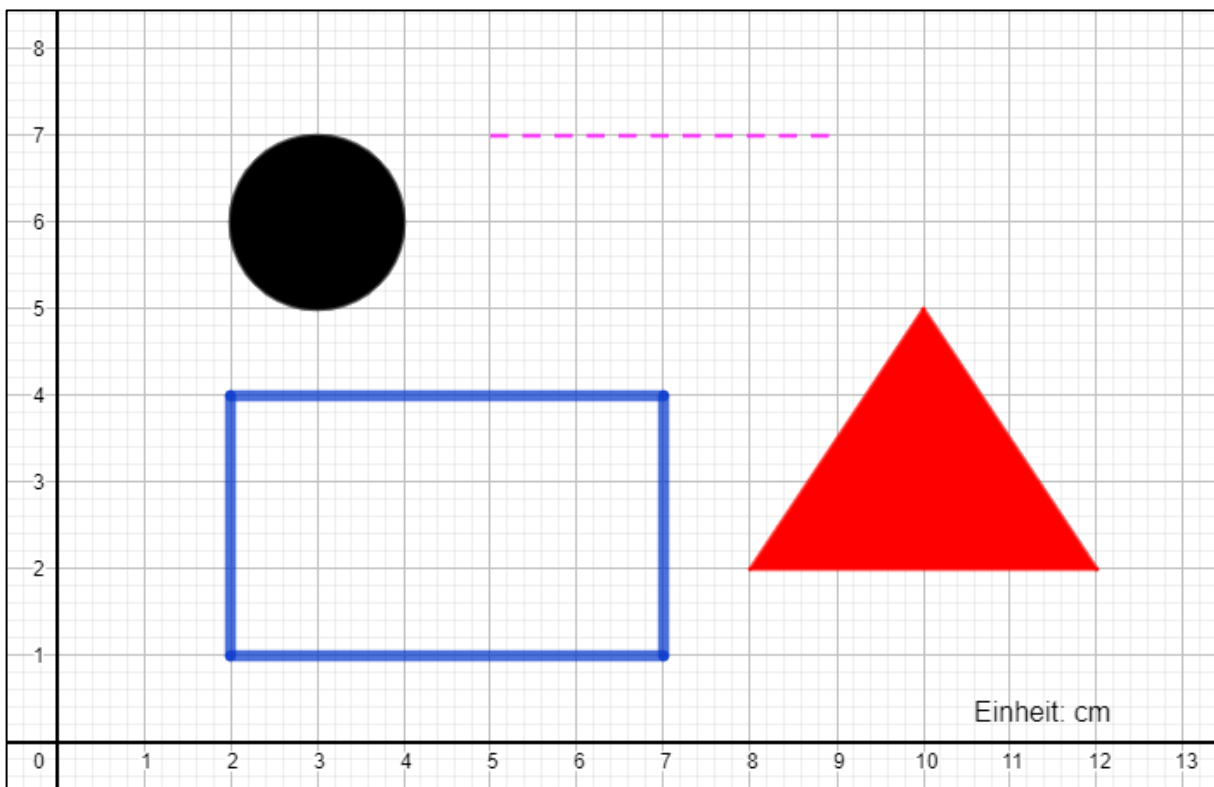
Aufgabe 1

Wahr oder falsch? (3 BE)

- Ein grüner Kreis gehört zur Klasse Dreiecke.
- Die Klasse Linie enthält die Methode LinienstärkeÄndern(x).
- Die Klasse Viereck ist Teil von der Klasse Quadrat.

Aufgabe 2

- Benenne die Objekte in folgendem Schaubild und gib jeweils zwei Attributwerte in Punktschreibweise an! (8 BE)
- Beschreibe in eigenen Worten, was der Methodenaufruf Dreieck.FüllfarbeSetzen(Gelb) bewirkt. Verwende die Fachbegriffe! (1 BE)



Aufgabe 3

In einem Geburtstagsrechner wird die Klasse Person verwendet. Erstelle ein passendes UML-Klassendiagramm. Verwende neben den Methoden zum Setzen der Werte auch die folgenden: `getAlter()`, `drucken()`. (8 BE)

Klassen und Objekte - Musterlösung

Aufgabe 1

Wahr oder falsch?

- a) Falsch (1 BE)
- a) Wahr (1 BE)
- b) Falsch (1 BE)

Aufgabe 2

- a) Benenne die Objekte in folgendem Schaubild und gib jeweils zwei Attributwerte in Punktschreibweise an!

Bewertung: je 1 BE pro Attribut/-wert (4 Objekte zu je 2 Attribute = 8 BE). Insgesamt -1 BE bei Missachtung der Punktschreibweise.

Mögliche Lösungen:

Kreis.Füllfarbe = Schwarz

Linie.Farbe = Pink

Kreis.Radius = 1 cm

Linie.Linienart = Gestrichelt

Kreis.Durchmesser = 2 cm

Linie.Länge = 4 cm

Kreis.Mittelpunkt = M(3, 6)

Rechteck.Linienfarbe = Blau

Dreieck.Füllfarbe = Rot

Rechteck.Breite = 5 cm

Dreieck.Breite = 4 cm

Rechteck.Höhe = 3 cm

Dreieck.Höhe = 3 cm

Rechteck.Füllfarbe = Transparent

Dreieck. Flächeninhalt = 6 cm²

Rechteck.Flächeninhalt = 15 cm²

- b) Beschreibe in eigenen Worten, was der Methodenaufruf Dreieck.FüllfarbeSetzen(Gelb) bewirkt. Verwende die Fachbegriffe!

Bewertung: Insgesamt 1 BE. Nutzung der Fachbegriffe.

Mögliche Lösung: Bei dem Objekt Dreieck wird das Attribut Füllfarbe auf den Attributwert gelb gesetzt.

Aufgabe 3

In einem Geburtstagsrechner wird die Klasse Person verwendet. Erstelle ein passendes UML-Klassendiagramm. Verwende neben den Methoden zum Setzen der Werte auch die folgenden: `getAlter()`, `drucken()`. (8 BE)

Bewertung: je 1 BE pro Zeile (außer vorgegebene Methoden = 8 BE) + 2 BE für richtige Speichertypen

Mögliche Lösung:

Person
name: String tag: int monat: int jahr: int
setName(name: String): void setGeburtstag(tag: int, monat: int, jahr: int): void getAlter(): int drucken(): void