

1. Schreiben Sie die vier Farb- und Zeichenanweisungen, die nötig sind, um das folgende Resultat zu erhalten (siehe Projektor). Beachten Sie, dass die Zeichenfläche anfangs grau ist.

```
background(255);  
fill(0);  
rect(50, 10, 20, 20);  
line(0, 50, 50, 80);
```

2. a) Deklarieren Sie eine Variable und weisen Sie ihr den Initialwert 1,66 zu.

```
float f = 1.66;
```

- b) Nennen Sie drei Datentypen.

```
float, int, char
```

3. a) Was bedeutet RGB und was HSB?

```
Rot, Grün, Blau und Hue, Saturation, Brightness
```

- b) In welcher Farbe (RGB) wird das folgende Rechteck gezeichnet?

```
fill(255, 255, 0);  
rectangle(10, 10, 50, 50);
```

```
In gelb (Voll-Rot und Voll-Grün ergeben gelb)
```

4. a) Vervollständigen Sie die Bedingung so, dass der Kreis in der oberen Hälfte des Zeichenbereichs gezeichnet wird, und das Rechteck in der unteren.

```
if (mouseY < height/2) {  
    ellipse(mouseX, mouseY, s, s);  
}  
else {  
    rect(mouseX, mouseY, s, s);  
}
```

- b) Kreuzen Sie die Aussagen an, die richtig sind.

- Eine if-Abfrage prüft, ob eine bestimmte Bedingung eingetroffen ist.  
 Innerhalb eines if-Blocks darf nur eine Anweisung stehen.  
 Eine Bedingung kann nur wahr oder falsch sein.

5. Welche der genannten Werte kann die Variable r haben? Kreuzen Sie alle korrekten Werte an.

```
float r = random(10);  
 1  5.3  12  -2
```

```
float r = random(10, 50);  
 5  11  45.3  74
```

6. Es sollen horizontale Linien gezeichnet werden, die von oben nach unten von schwarz zu weiß gehen. Fügen Sie die beiden fehlenden Zeilen ein:

```
float y = 0;  
while (y < 255) {  
    stroke(y);  
    line(0, y, width, y);  
    y = y + 1;  
}
```

7. a) Welche Arten von Eingabegeräten gibt es? Nennen Sie mindestens fünf.

Maus, Tastatur, Kamera, Mikrophon, Sensor

b) Es sollen Punkte an der aktuellen Mausposition gezeichnet werden, wenn die Maustaste gedrückt wird. Schreiben Sie dafür genau drei Zeilen.

```
if (mousePressed) {  
    point(mouseX, mouseY);  
}
```

8. Definieren Sie eine Funktion `drawRedCircle`, die einen roten Kreis an eine bestimmte Position zeichnet. Die Position soll als `int`-Parameter übergeben werden können. Der Kreis soll 10x10 Pixel groß sein.

```
void drawRedCircle(int x, int y) {  
    fill(255, 0, 0);  
    ellipse(x, y, 10, 10);  
}
```