

Name: \_\_\_\_\_ Klasse: \_\_\_\_\_

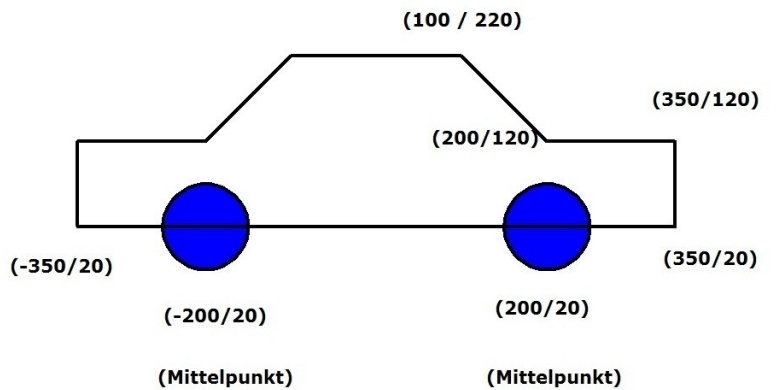
**1.Aufgabe:** a) Schreibe ein Programm, das ein Quadrat mit der Seitenlänge 100 zeichnet. Dabei soll links gedreht werden. Der Befehl WIEDERHOLE darf hier nicht verwendet werden.

b) Verändere das Programm aus a) so, dass der Befehl REPEAT verwendet wird.

c) Schreibe ein Programm, das ein gleichseitiges Dreieck mit der Seitenlänge 100 zeichnet. Dabei soll links gedreht werden. (Mit REPEAT)

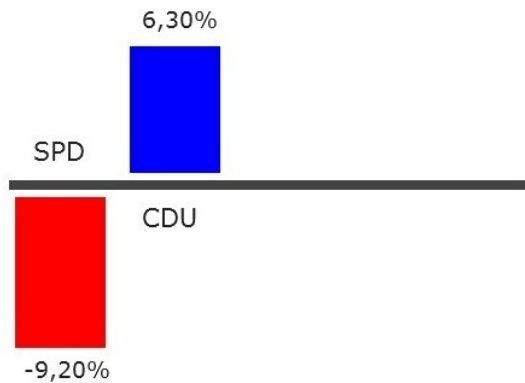
d) Schreibe ein Programm, das ein regelmäßiges Fünfeck mit der Seitenlänge 100 zeichnet. Fertige eine Skizze an und überlege dir, wie groß der Winkel sein muss. Dabei soll links gedreht werden. (Mit REPEAT)

**2.Aufgabe:** Programmiere die nebenstehende Figur. Ergänze die Koordinaten der nicht beschrifteten Punkte auf dem Aufgabenblatt (die linke untere Ecke hat die Koordinaten (-350/20)). Schreibe dazu das entsprechende Programm. Für die Zeichnung muss der Befehl **setpos** verwendet werden.



**3.Aufgabe:** Für die Darstellung von Gewinn/Verlust bei der Bundestagswahl 2009 werden Säulen entsprechend der Prozentzahl und Zunahme/Abnahme mit einer Beschriftung der Parteien und der entsprechenden Prozentzahl gebildet. Schreibe dazu das entsprechende MSWLogo-Programm.

Bundestagswahl 2009 - Gewinne/Verluste



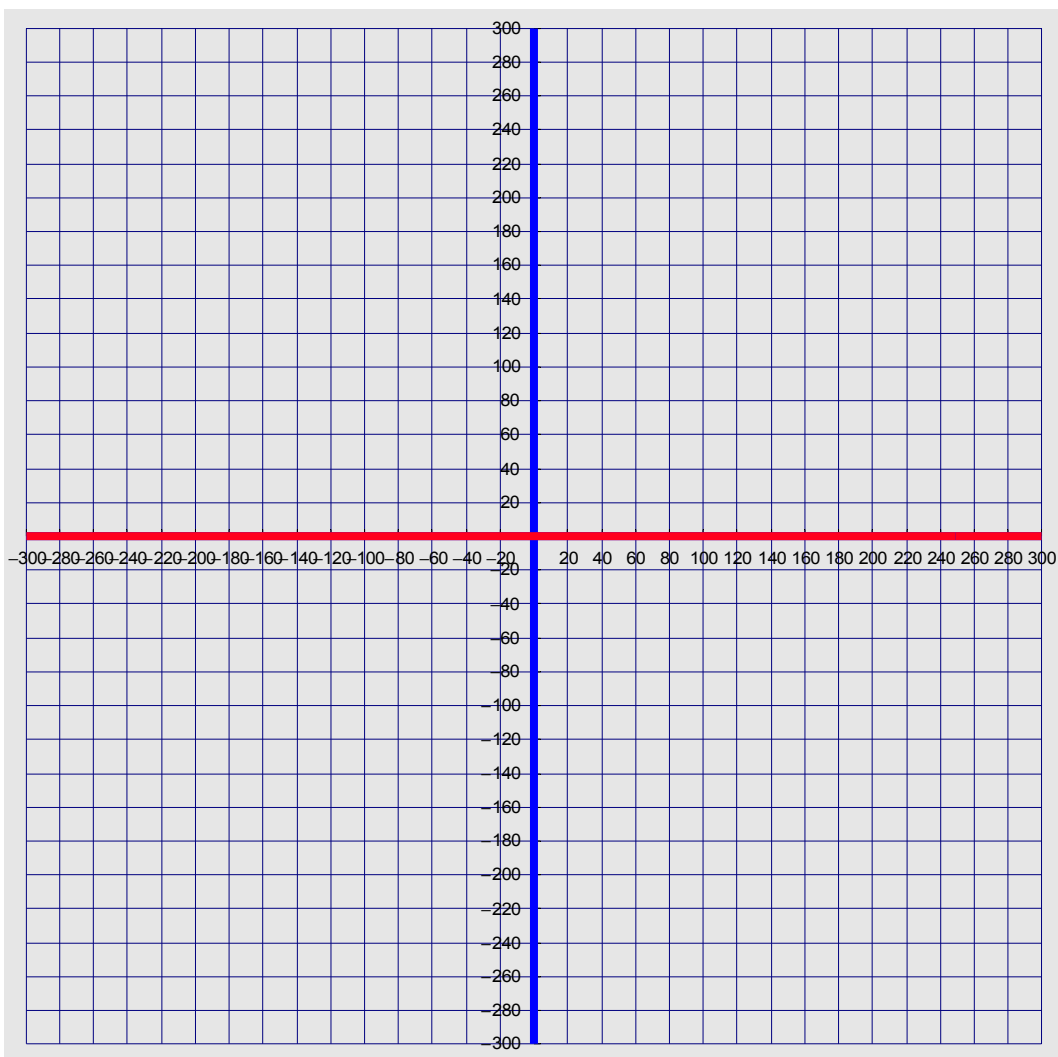
Übertrage die Graphik in das vorgefertigte Koordinatensystem. Die Säulen sind 100 Pixel breit, der Abstand der Säulen beträgt 40 Pixel, 1% entsprechen 10 Pixel.

**4.Aufgabe:** a) Schreibe ein Programm mit Hilfe von setpos, das die Deutsche Flagge wie in der Abbildung dargestellt, erzeugt. Die Flagge soll dabei 400 Pixel breit und jeder Streifen 60 Pixel breit sein.

b) Schreibe ein Programm mit Hilfe von setpos, das die Schweizer Flagge wie in der Abbildung dargestellt, erzeugt. Die Flagge soll dabei 440 Pixel breit, die anderen Angaben entnehme man der Abbildung. Übertrag die Schweizer Flagge in das Koordinatenkreuz und beschrifte jeweils die Eckpunkt, indem du die x- und y-Koordinate angibst.

**5.Aufgabe.** Übertrage den Weihnachtsbaum in das Koordinatenkreuz und beschrifte jeweils die Eckpunkt, indem du die x- und y-Koordinaten angibst. Schreibe dann ein MSWLogo-Programm, das den Weihnachtsbaum darstellt.

MSWLogo-Befehl	Beispiel/Erläuterung
<b>Allgemein</b>	
;;	Einfügen eines Kommentars
~ (sog. Tilde)	Verkettung zweier Zeilen
print	print "Hallo / erscheint im Commandfeld
cleartext	löscht den Textschirm
clearscreen, cs	Löscht den Graphikbildschirm
readchar, readword, readlist	Dateneingabe (Tastatur, Datei)
keyboardon, keyboardoff	Tastaturbefehle
mouseon, mouseoff, mousepos	Mausbefehle
<b>Turtlegrafik</b>	
setpos	setzt die Turtle auf die angegeb. Position
setheading	setzt die Richtung der Turtle: setheading 90
left, lt, right, rt	Links- bzw. Rechtsdrehung der Turtle
home	setzt die Turtle in Bildmitte ohne zu löschen
forward, fd	fd 100, 100 Pixel vorwärts
back, bk	bk 100, 100 Pixel rückwärts
pos	liefert die aktuelle Position, show pos
xcor, ycor	liefert die x- bzw. y-Koordinate, show xcor
setpencolor, setpc	setpc[255 0 0] - Penfarbe rot
clearscreen, cs	löscht den Bildschirm
setfloodcolor mit fill	füllt ein Polygon mit einer Füllfarbe setfloodcolor[0 255 0]fill - ergibt grün
hideturtle, hat	versteckt die Turtle
showturtle, st	zeigt die Turtle
<b>Prozeduren und Funktionen</b>	
to ... end	Beginn ... Ende einer Prozedur
make	speichert einen Wert, make "laenge 100
stop	beendet die aktuelle Prozedur
<b>Kontrollstrukturen</b>	
repeat	repeat 5 [ ..... ]
if	if :laenge<0 [stop]
ifelse	ifelse :laenge<0 [stop] [repeat 4[...]]
halt	stoppt das Programm
wait	wartet n/60 s, wait 120 -> 120/60 = 2 s



Lösung

**1.Aufgabe:**

a)to quadrat  
cs  
fd 100 lt 90  
fd 100 lt 90

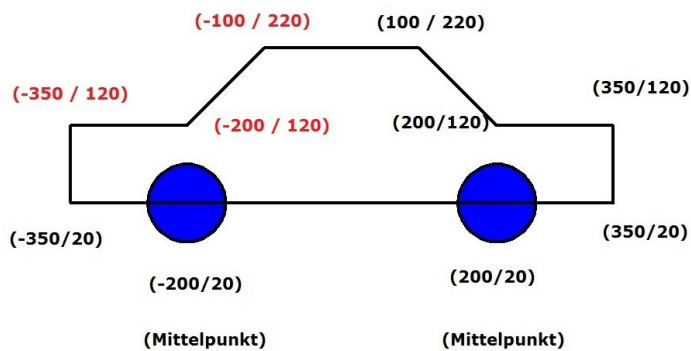
```
fd 100 lt 90
fd 100 lt 90
end
```

```
b) to quadrat
  cs
  repeat 4[fd 100 lt 90]
end
```

```
c) to dreieck
  cs
  repeat 3[fd 100 lt 120]
end
```

```
d) to fuenfeck
  cs
  repeat 5[fd 100 lt 72]
end
```

## 2.Aufgabe:



```
to auto
Cs setpensize[4 4] setpc 0
pu
setpos[-200 20] pd circle 50 pu setpos[-200 20] setfc [0 0 255] fill
pu
setpos[200 20] pd circle 50 pu setpos[200 20] setfc [0 0 255] fill
pu
setpos[-350 20] pd
setpos[350 20] setpos[350 120] setpos[200 120]
setpos[100 220] setpos[-100 220] setpos[-200 120]
setpos[-350 120] setpos[-350 20]

ht
end
```

## 3.Aufgabe:

```
to GewinnVerlust

pu setpos[-200 10] pd
setpos[-200 -10] setpos[200 -10] setpos[200 10] setpos[-200 10]

pu setpos[ 0 0] setfc[50 50 50]fill
```

```

setpos[-200 -20]
pd setpos[-100 -20] setpos[-100 -112] setpos[-200 -112] setpos[-200 -20]

pu setpos[-150 -30] setfc[255 0 0]fill

pu setpos[-60 20]
pd setpos[40 20] setpos[40 83] setpos[-60 83] setpos[-60 20]

pu setpos[0 40] setfc[0 0 255]fill

;; Parteienamen

pu setpos[-170 35] rt 90 label "SPD"
pu setpos[-30 -30] label "CDU"

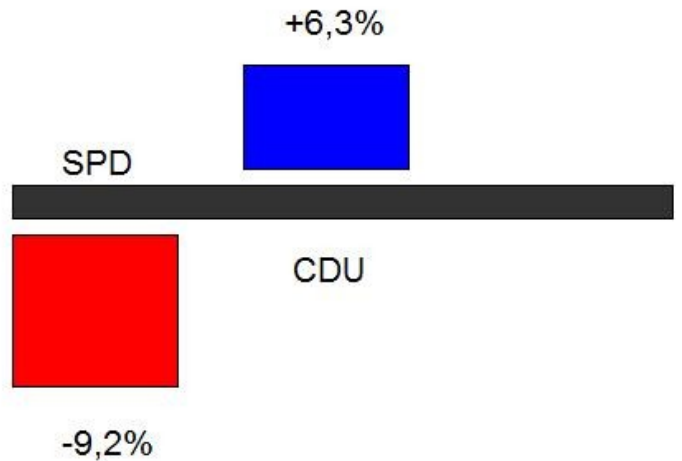
;; Prozentzahlen

pu setpos[-170 -135] label "-9,2%"
pu setpos[-35 120] label "+6,3%"

hideturtle
end

to main
cs
GewinnVerlust
end

```



#### 4.Aufgabe: a) Deutschlandflagge

```

to FlaggeDeutsch
pu
setpos[-160 120] pd
setpos[-160 -120] setpos[160 -120]
setpos[160 120] setpos[-160 120]

pu setpos[-160 40] pd setpos[160 40]
pu setpos[-160 -40] pd setpos[160 -40]

pu setpos[-100 100]
setfc[0 0 0]fill

setpos[-100 0]
setfc[255 0 0]fill

setpos[-100 -100]
setfc[255 255 0]fill
hideturtle
end

```

#### b) Schweizer Flagge

```

to FlaggeSchweiz

pu setpos[-220 -220] pd
setpos[220 -220] setpos[220 220]

```

```
setpos[-220 220] setpos[-220 -220]
```

```
pu setpos[-60 -140] pd  
setpos[60 -140] setpos[60 -60]  
setpos[140 -60] setpos[140 60]  
setpos[60 60] setpos[60 140]  
setpos[-60 140] setpos[-60 60]  
setpos[-140 60] setpos[-140 -60]  
setpos[-60 -60] setpos[-60 -140]
```

```
pu setpos[-100 -100]  
setfc[255 0 0]fill
```

```
hideturtle  
end
```

### **5.Aufgabe:** Weihnachtsbaum

```
to Weihnachtsbaum  
pu  
setpos[0 260] pd  
setpos[-80 200] setpos[-20 200]  
setpos[-140 140] setpos[-60 140]  
setpos[-200 60] setpos[-20 60]  
setpos[-20 0] setpos[20 0]  
setpos[20 60] setpos[200 60]  
setpos[60 140] setpos[140 140]  
setpos[20 200] setpos[80 200]  
setpos[0 260]
```

```
pu setpos[0 100]  
setfc[0 255 0]fill
```

```
setpos[0 280] pd circle 20  
setfc[255 0 0]fill
```

```
end
```