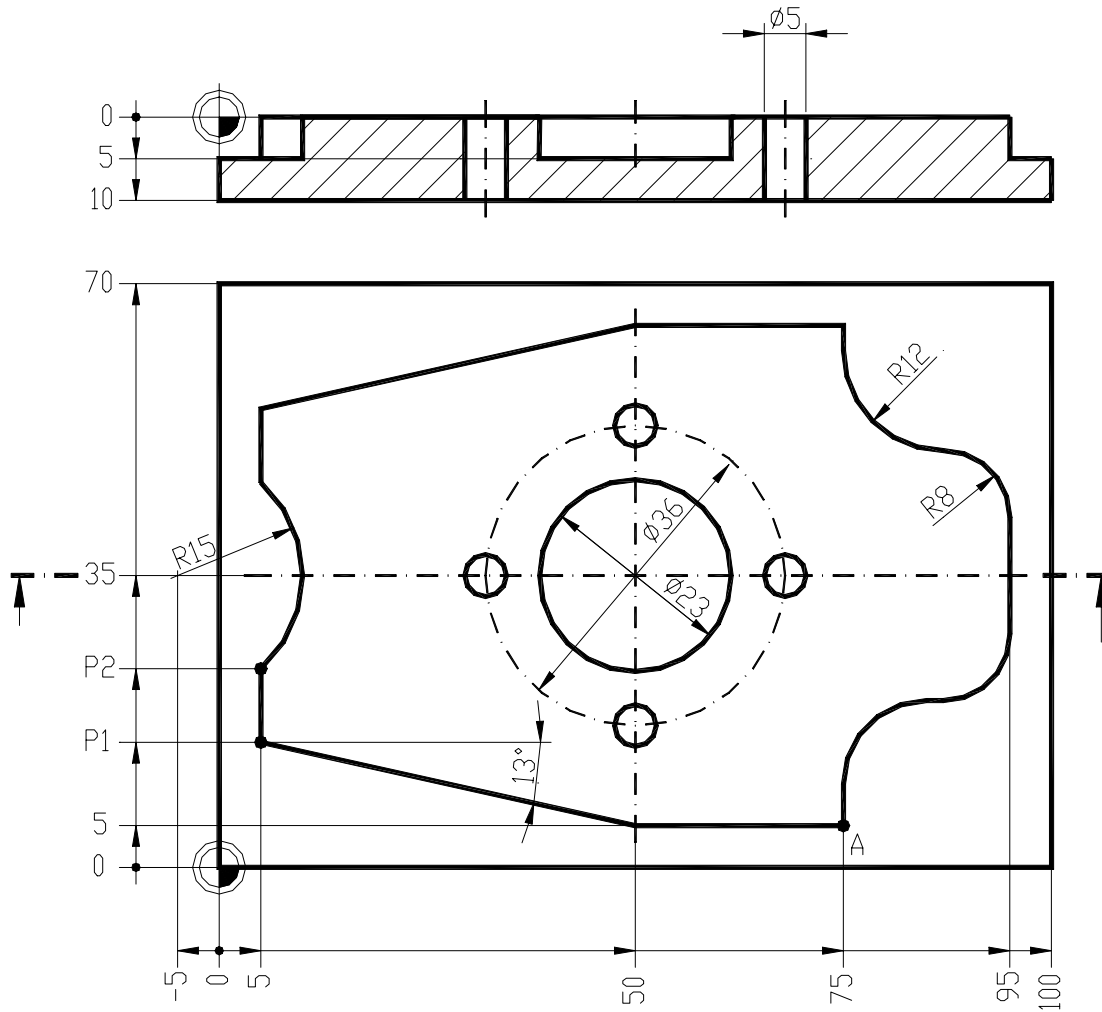


## Wahlaufgaben

### Aufgabe 4 – CNC

15 BE

Das auf der Zeichnung dargestellte Werkstück ist auf einer CNC-Senkrechtfräsmaschine zu fertigen. Es ist ein geeignetes NC-Programm zu erstellen.



Es gelten folgende Bedingungen:

- Programmierung nach DIN 66025 bzw. PAL
- der Startpunkt bzw. Werkzeugwechsellpunkt liegt bei:  
X+150,0 Y+150,0 Z+100,0
- die Bearbeitung beginnt im Punkt A
- das Werkstück ist im Gleichlauf mit Fräserradiuskorrektur zu fertigen
- es sollen folgende Werkzeuge zum Einsatz kommen:

Werkzeug für die Innenkontur: Langlochfräser T01  
(Werkzeugdurchmesser 12 mm; Schnittgeschwindigkeit 35 m/min;  
max. Schnitttiefe 5 mm; Vorschubgeschwindigkeit 30 mm/min)

Werkzeug: Hartmetallbohrer T03  
(Werkzeugdurchmesser 5 mm; Schneidenwinkel 118°;  
Drehzahl 2800 min<sup>-1</sup>; max. Schnitttiefe 15 mm;  
Vorschubgeschwindigkeit 85 mm/min)

Werkzeug für die Außenkontur: Schaftfräser T04  
(Werkzeugdurchmesser 20 mm; Schnittgeschwindigkeit 30 m/min;  
max. Schnitttiefe 8 mm; Vorschubgeschwindigkeit 80 mm/min)

- die Außenkontur muss nicht ausgeräumt werden
- die Werkzeuge verlangen Rechtslauf

Ermitteln Sie den fehlenden Koordinatenwert für die Punkte „P1“ und „P2“.  
Schreiben Sie das komplette NC-Programm.  
Die erforderlichen Einstellwerte sind den Angaben zu den Werkzeugen zu entnehmen bzw. daraus zu ermitteln.