

## Zwischenprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker  
Termin: II/1999

### Schriftliche Kenntnisprüfung 120 Minuten

Hilfsmittel: Taschenrechner (nicht programmierbar)

Lösungen möglichst auf diesem Fragebogen eintragen  
Diese Arbeit umfasst 7 Seiten.

<p>1 Vor Beginn Ihrer Ausbildung haben Sie einen Ausbildungsvertrag abgeschlossen. Nennen Sie vier wichtige Punkte, die dieser Vertrag enthält.</p>	
<p>2 Die normale Ausbildung zum Vermessungs- techniker dauert 3 Jahre. Nennen Sie die Möglichkeiten und Bedingungen, diese Zeit abzukürzen.  Nennen Sie die Bestimmungen, die die Verkürzung regeln.</p>	
<p>3 Die Verordnung über die Berufsausbildung des Bundes regelt Ihre Ausbildung zum Vermes- sungstechniker. Nennen Sie 2 wesentliche Festsetzungen dieser Be- stimmung.</p>	

<p>4 Ein Angestellter ist krank und kann deshalb nicht zur Arbeit gehen. Was hat er zu veranlassen?</p>	
<p>5 Nennen Sie die Bestimmungen des Jugendarbeitsschutzgesetzes zur Arbeitszeit und zu Ruhepausen Jugendlicher.</p>	
<p>6 Einem Angestellten ist fristlos gekündigt worden. Nennen Sie seine Möglichkeiten, gegen die Kündigung anzugehen.</p>	
<p>Als Arbeitnehmer sind Sie verpflichtet, Steuern zu bezahlen. Nennen Sie die Bedingungen, nach denen sich die Höhe der Steuern berechnet.</p>	
<p>8 Nennen Sie die Stellen, die Auskunft über den Eigentümer eines Grundstücks geben.</p>	
<p>9 a Wann wurde mit der Aufstellung des Katasters in Westfalen und im Rheinland begonnen? b Nennen Sie den Hauptgrund dieser ersten Grundstücksvermessung. c Nennen Sie die Längeneinheit, mit der diese Vermessung durchgeführt wurde und ihr Verhältnis zum Meter.</p>	
<p>10 Seit wann wird im Vermessungswesen in Metern gemessen?</p>	
<p>11 Das Vermessungs- und Katastergesetz schreibt vor, Katasterämter zu bilden. Wer richtet diese Ämter ein?</p>	
<p>12 Nennen Sie die Angaben, mit denen ein Flurstück im Liegenschaftskataster eindeutig bezeichnet wird.</p>	

13 Nennen Sie für die Rahmenflurkarte

a) die möglichen Maßstäbe

b) die Zeichenfläche in (mm) eines Blattes

c) die dargestellten Flächen eines Blattes in der Natur (in km<sup>2</sup>) für eine Karte mit dem größten Maßstab

14 Nennen Sie 4 verschiedene Arten von Vermessungspunkten.

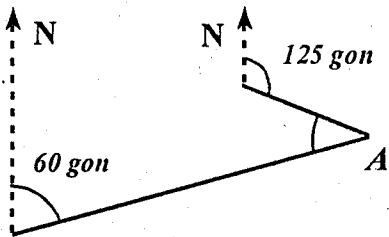
15 Nennen Sie für die Erde im geographischen Koordinatensystem

- die Anzahl der Längengrade
- die Anzahl der Breitengrade

Bezeichnung und Umfang des längsten Breitenkreises

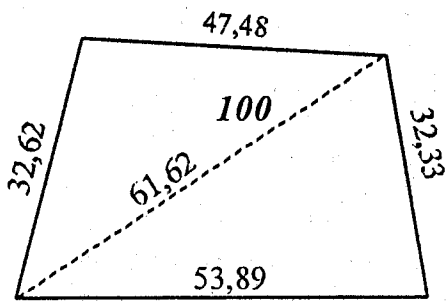
16 Erläutern Sie den Lehrsatz des Thales (Beschreibung, Skizze)

17 Berechnen Sie den Winkel beim Punkt A.



18 Berechnen Sie den Flächeninhalt des Flurstücks 100 (nur Ansatz).

Welcher Lehrsatz liegt Ihrem Ansatz zu Grunde?



20 Nennen Sie die Maße (in mm) eines DIN-A-4-Bogens.

21 Nennen Sie die Fläche eines DIN-A-0-Bogens.

22 Ein Stapel mit 250 Blatt Landkartenpapier im Format DIN A 1 wiegt  $14,364 \text{ kg}$ . Das Papier kostet  $387,75 \text{ DM} / 100 \text{ kg}$ .

- Geben Sie das Papiergewicht in  $\text{g/m}^2$  an.
- Wieviel kostet ein Bogen des Landkartenpapiers?

23 Geben Sie je ein Beispiel dafür, wie in Rissen ein Vermessungspunkt dargestellt wird, der

a) über der Erdoberfläche an einem Bauwerk vermarktet ist,

b) unter der Erdoberfläche vermarktet ist.

24 Stellen Sie folgende Signaturen in der Flurkarte dar.

a Flurgrenze

b eingemessene Böschung

c neu vermarkter AP (im Riss)

d streitige Grenze

e Grünland

f Wirtschafts- oder Industriegebäude

25 Erläutern Sie die im Vermessungswesen üblichen Abkürzungen:

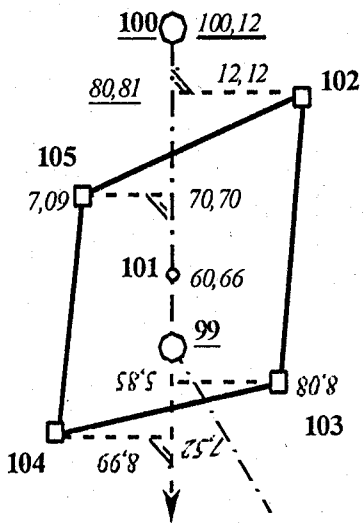
- A
- ALB
- Ga
- AP
- GFW
- S

26 Nennen Sie zwei Gegenstände, die für die unterirdische Sicherung von Grenzpunkten verwendet werden.

27 a Nennen Sie drei Aufnahmeverfahren zur Lagevermessung

b Erläutern Sie ein Aufnahmeverfahren (mit Skizze)

28 Die AP-Seite 99-100 stellt die Achse eines Koordinatensystems dar. Fertigen Sie ein Koordinatenverzeichnis für die Punkte 99 bis 105 an.



29 Nennen Sie drei Maßnahmen, die Messstelle bei Vermessungsarbeiten an einer befahrenen Straße abzusichern.

30 Beschreiben Sie den Aufbau eines PC-Arbeitsplatzes.

31 Zur Datenverarbeitung müssen Daten eingegeben werden.

a) Nennen Sie 2 Möglichkeiten, sich vor Fehlern bei der Eingabe zu schützen.

b) Nennen Sie eine Maßnahme, Daten vor unabsichtlichem Löschen, Rechnerausfall oder Zerstörung zu schützen.

c) Beschreiben Sie die Grundsätze, nach denen diese Maßnahmen bei großen Rechenanlagen (vernetzte PC) zu organisieren sind.

## Zwischenprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker  
Termin: II/1999

### Vermessungstechnisches Rechnen 2 Stunden

Hilfsmittel: Taschenrechner (nicht programmierbar)

Hinweis: Lösungen möglichst in die Aufgabenvordrucke eintragen!  
Die Lösungsschritte sind im Ansatz und Ergebnis aufzuschreiben. Ergebnisse ohne erkennbaren Lösungsweg werden nicht gewertet. Hilfslinien und Zwischenergebnisse sind ggf. in der Aufgabenskizze einzutragen.  
Die Aufgaben können in beliebiger Reihenfolge gelöst werden.  
Diese Arbeit umfaßt 6 Seiten und eine Anlage.

1.

$$\frac{x y z (a - b)}{a} : \frac{x z (a - b)}{a} : 2 y =$$

2. Berechnen  
Sie mit Probe

$$\frac{\frac{2x + 4}{3}}{\frac{9x - 5}{4}} = 2$$

3 Ein Dreieck hat einen Umfang von 43 cm. Die Seite b ist 2 cm länger als die Seite a, und die Seite c ist 6 cm länger als die Seite b. Wie lang ist jede Seite ?

4 In einem rechtwinkligen Dreieck verhalten sich die Seiten wie 5 : 12 : 13 . Der Umfang beträgt 240 m. Berechnen Sie den Flächeninhalt.

5 Addieren Sie die folgenden Rauminhalte (Ergebnis in  $m^3$ ).

1123,4 l   2,784 hl   3,217  $m^3$    175  $dm^3$

6 In einem Dreieck wurden folgende Winkel gemessen :

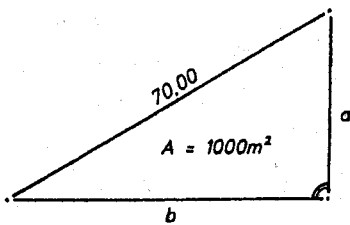
87° 13' 24"  
14° 57' 58"  
77° 47' 29"

Prüfen Sie die Winkelsumme im Dreieck und gleichen Sie die Winkel auf den Sollwert ab. Verproben Sie Ihre Rechnung.

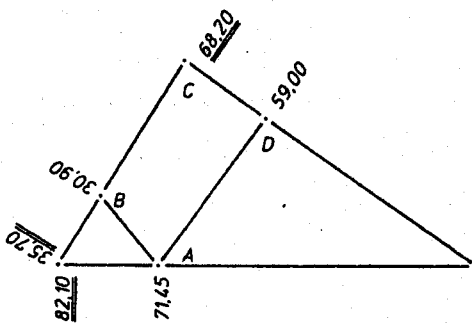
7 Das Flurstück 700 ist auf die Messungslinien 70,69 und 90,09 aufgemessen worden. Führen Sie die Sicherungsrechnungen aus. (Anlage)

8 Um ein Schwimmbecken, das 4,00 m breit und 5,00 m lang ist, soll parallel ein 5 m breiter Rasenstreifen angelegt werden. Wieviel  $m^2$  Rasenfläche muss eingesät werden.

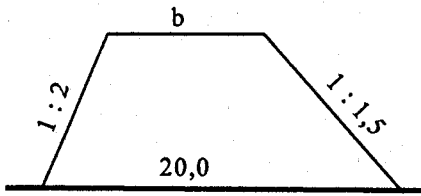
9 Berechnen Sie die Katheten a und b des rechtwinkligen Dreiecks. (mit Probe)



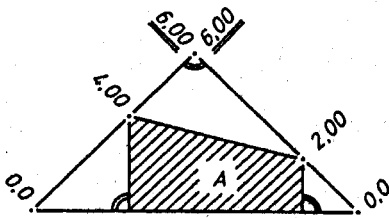
10 Berechnen Sie die Steinbreiten AB und AD.



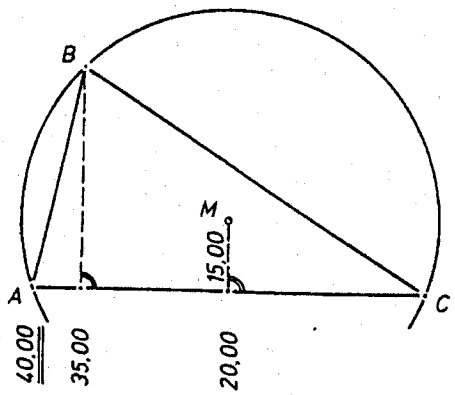
11 Berechnen Sie die Breite der Dammkrone und die Querschnittsfläche des 4 m hohen Dammes.



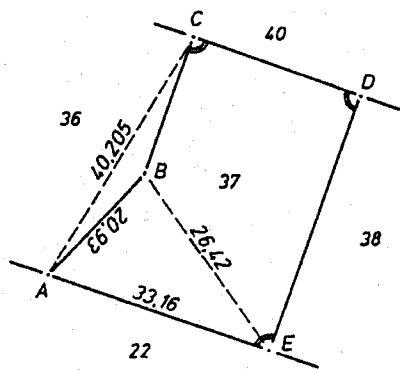
12 Berechnen Sie die Fläche A.



13 Berechnen Sie die Fläche des Dreiecks ABC. M ist der Mittelpunkt des umschriebenen Kreises.



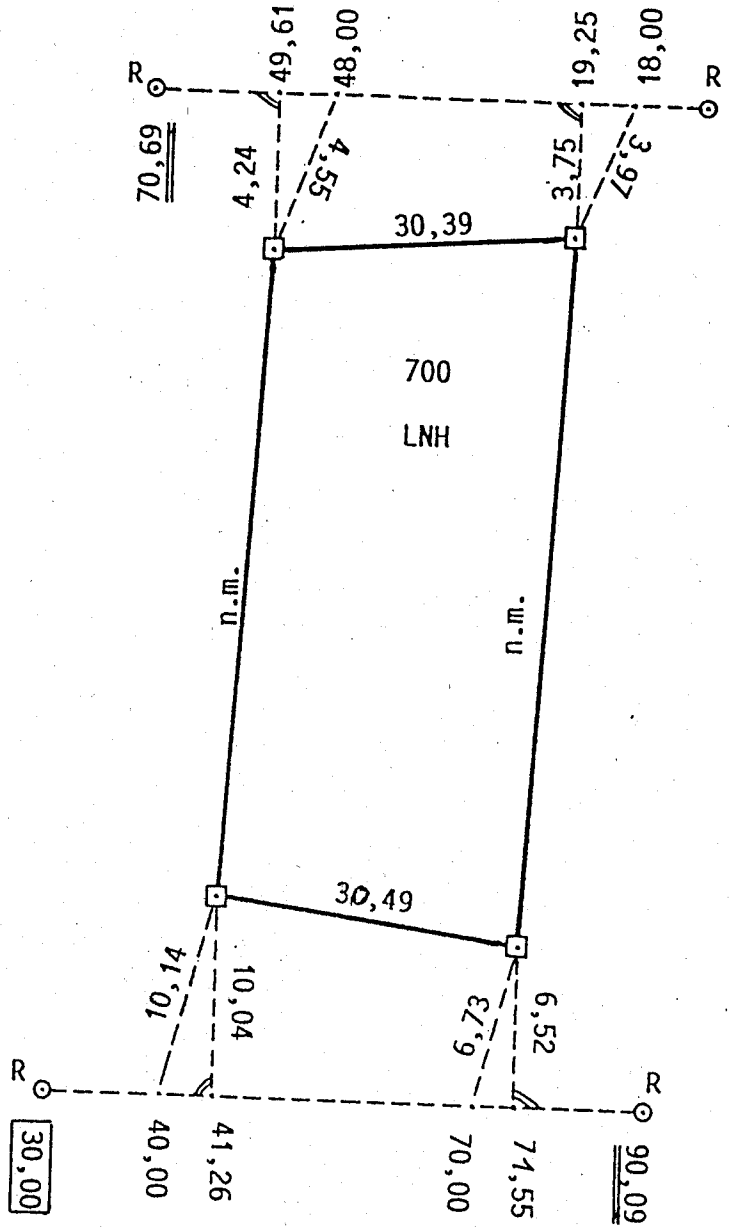
14 Berechnen Sie die fehlenden Grenzlängen des Flurstückes 37.



# Anlage zu Aufgabe 7

Siehe untenstehende Skizze

- Führen Sie die Sicherungsrechnungen aus (Tabelle).



Tabelle

a					
b					
c ger.					
c gem.					
D					

# Zwischenprüfung

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker

Termin: II/1999

## Zeichnen und Kartieren 2 Stunden

Hilfsmittel: Zeichenvorschrift, Kartier- und Zeichengeräte,  
Tuschefüller, Redisfedern o.ä.  
Abreibefolien sind nicht zugelassen !

Schreiben Sie Ihren Namen auf alle Aufgabenblätter, auf den Karton und das Transparent

---

### 1. Kartierung

Die im Vermessungsriß dargestellte Grundstücksgruppe ist auf dem Zeichenkarton im Maßstab 1 : 500 zu kartieren (in Blei), vorschriftsmäßig auszuzeichnen und zu beschriften.

Die Messungszahlen können nach der Kartierung und Überprüfung im Riß gestrichen werden. Das Messungsliniennetz soll nicht ausradiert werden.

Beschriften Sie mit Schablonen. Schreiben Sie Kreis, Gemarkung, Flur und das Maßstabsverhältnis auf den Kartierungsbogen links oben in schräg liegender Schrift. Tragen Sie Flurstücksnummern, Straßenbezeichnungen und Nordpfeil ein. Passen Sie die Schrift dem Kartenblatt an.

Im übrigen gilt für die Ausarbeitung die „Zeichenvorschrift für Katasterkarten und Vermessungsrisse in Nordrhein-Westfalen“ vom 20.12.1978.

### 2. Hochzeichnung

Zeichnen Sie aus Ihrer Kartierung das Grundstück Flurstück 24 einschl. Gebäude, Nutzungsarten usw und abgehender Grenzen (angedeutet) auf das transparente Zeichenpapier in Tusche hoch. Nehmen Sie bei der Beschriftung auch die Flurstücksnummern der umgebenden Grundstücke auf. Kopfangaben und Nordpfeil nicht vergessen!

### Wichtiger Hinweis

Kartierung und Hochzeichnung sind unbedingt zu beschriften - auch wenn beide Arbeiten sonst noch unvollständig sind.

Planen Sie deshalb für die Beschriftung ausreichend Zeit ein. Die Grenzzeichen sind darzustellen.

