

Übersicht:

1. Aufgabe 1 – Datenmodell „AAA“	6
2. Aufgabe 2 – Liegenschaftskataster	9
3. Aufgabe 3 – Rasterdaten/Vektordaten	6
4. Aufgabe 4 – Lagebezugssystem	3
5. Aufgabe 5 – Berufsausbildung	6
6. Aufgabe 6 – Absteck- und Flächenmaßen	28
7. Aufgabe 7 – Turmhöhenbestimmung	9
8. Aufgabe 8 – Nivellierinstrument	10
9. Aufgabe 9 – Geodateninfrastruktur und Geodatendienste	11
10. Aufgabe 10 – Fehlerarten	6
11. Aufgabe 11 – Winkelbestimmung	6
	100

Aufgabe 1

6 Punkte

Für die amtlichen Geodaten wurde das bundeseinheitliche Datenmodell „AAA“ eingeführt.

- a) Wofür stehen die drei „A’s“? Nennen Sie die jeweilige Abkürzung! (3 P.)
- b) Welche allgemeinen Inhalte werden in den einzelnen Datenmodellen geführt? (Keine Beispiele nennen!) (3 P.)

Aufgabe 2

9 Punkte

- a) Welchem Zweck dient das Liegenschaftskataster? (4 P.)
- b) Nennen Sie fünf Informationen, die im Liegenschaftskataster geführt werden! (5 P.)

Aufgabe 3

6 Punkte

Geodaten liegen in den beiden Datenstrukturen: Rasterdaten und Vektordaten vor.

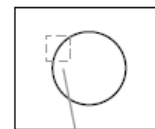
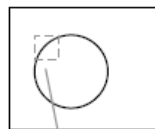
- a) Vergleichen Sie den unterschiedlichen Speicherbedarf der beiden Datenstrukturen! (2 P.)
- b) Worin liegt die Ursache für den unterschiedlichen Speicherbedarf begründet? (2 P.)
- c) Stellen Sie jeweils den Kreisausschnitt in einer stark vergrößerten Form dar! (2 P.)

Skizze:

Rasterdaten

Vektordaten

Ausgangsbild:



Vergrößerung
Kreisausschnitt:



Aufgabe 4

3 Punkte

- a) Welches amtliche Lagebezugssystem wird in Brandenburg benutzt? (1 P.)
- b) Wie heißt die dazu verwendete dreidimensionale mathematische Bezugsfläche? (1 P.)
- c) Wie heißt das zugehörige ebene Koordinatensystem? (1 P.)

Aufgabe 5

6 Punkte

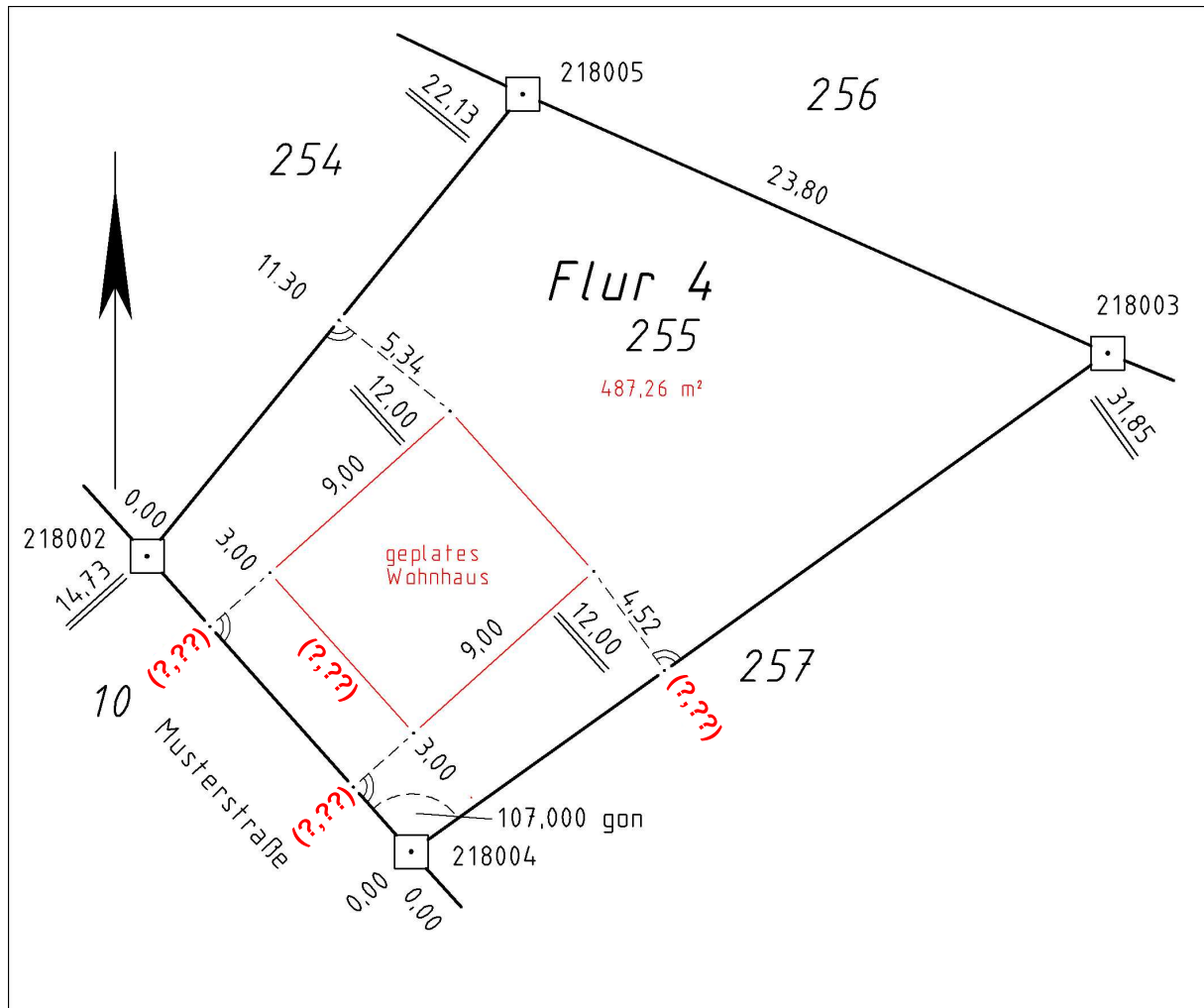
- a) Nennen Sie je zwei Pflichten des Auszubildenden und des Ausbildenden, die sich aus dem Ausbildungsverhältnis ergeben! (4 P.)
- b) Wie heißt die Rechtsvorschrift, nach der sich Ihre Ausbildung fachlich inhaltlich richtet? (2 P.)

Aufgabe 6

28 Punkte

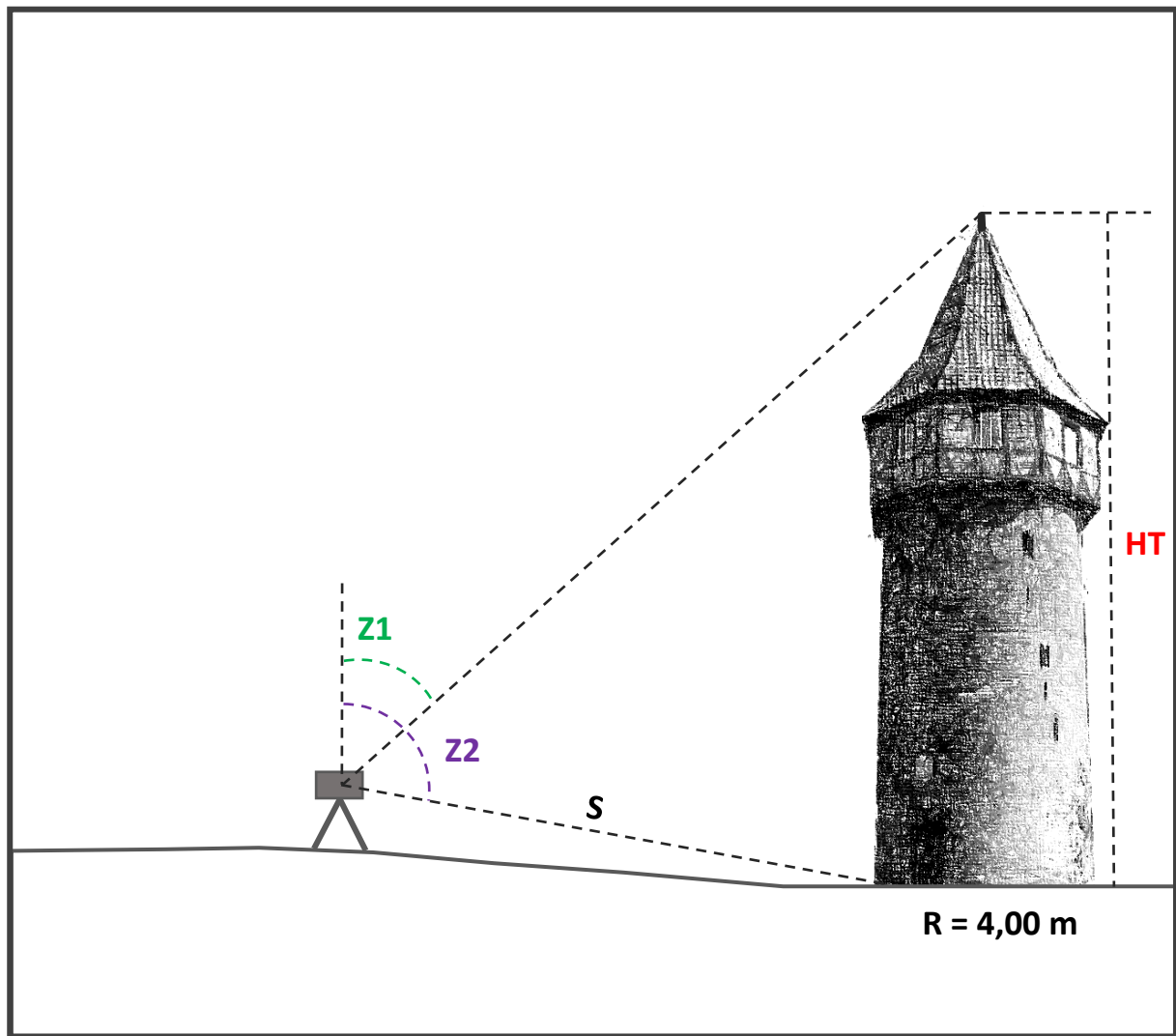
Sie sollen ein geplantes Wohnhaus laut der untenstehenden Skizze abstecken. Leider fehlen drei Absteckmaße und die Breite des Gebäudes.

- a) Ermitteln Sie die fehlenden Absteckmaße auf den Messungslinien 218004-218002 und 218004-218003!
Nutzen Sie für die Berechnung und die Kontrollen auch die bekannten Winkelfunktionen und Innenwinkelsummen von Flächen! (14 P.)
- b) Berechnen Sie die Breite des neuen Gebäudes! (2 P.)
- c) Bestimmen Sie den Flächeninhalt des Flurstücks 255! Geben Sie ihr Ergebnis in m^2 , ha und ar an! (Genauigkeit 0,1 m^2) (12 P.)

**Aufgabe 7****9 Punkte**

Für die Bestimmung der Höhe eines Turmes wurde zuerst die Turmspitze angezielt und der Zenitwinkel $Z_1 = 60,9867^\circ$ ermittelt. Danach wurde unter Beibehaltung der Horizontalrichtung der Fußpunkt der Turmmauer gemessen. Dabei wurden der Zenitwinkel $Z_2 = 105,6691^\circ$ sowie die Schrägstrecke $S = 28,11$ m bestimmt. Die kreisförmige Grundfläche des Turmes hat einen Radius $R = 4,00$ m.

Berechnen Sie die Turmhöhe HT !

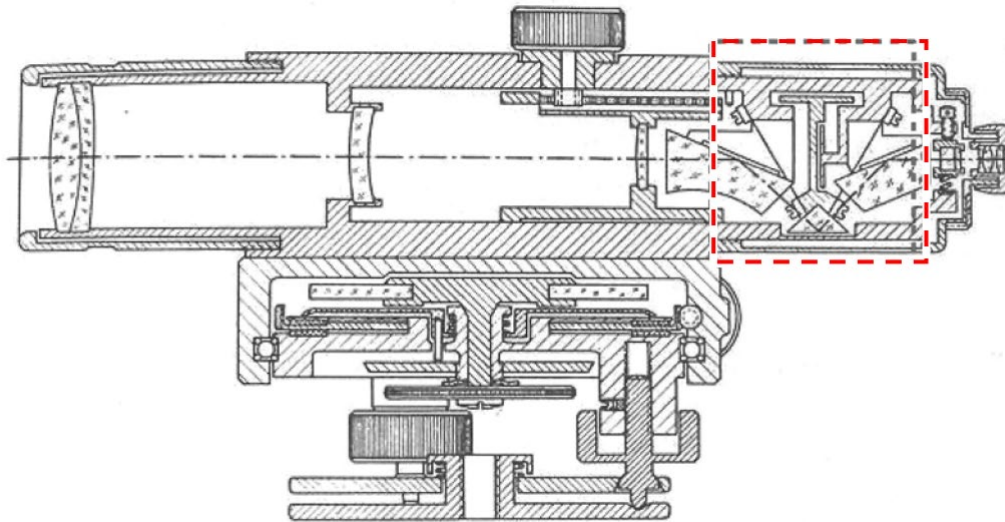


Aufgabe 8

10 Punkte

Auf der Baustelle sollen Sie das abgebildete Nivellier messbereit aufbauen. Zur Arbeitserleichterung besitzt dieses Modell ein Bauteil als Hilfsmittel, das in der Abbildung mit einem gestrichelten Kasten markiert ist.

- Benennen Sie dieses Bauteil! (1 P.)
- Beschreiben Sie die Aufgabe dieses Bauteils! (2 P.)



In Nivellieren und anderen Vermessungsinstrumenten sind Libellen verbaut.

- c) Beschreiben Sie die Aufgabe einer Libelle im Vermessungswesen! (2 P.)
- d) Nennen Sie zwei Libellenarten! (2 P.)

Nachdem Sie Ihr Nivellier aufgebaut haben, schließen Sie Ihre Messung ans amtliche Höhenbezugssystem des Landes Brandenburg an. Nennen Sie die Kurz- und Langform des Höhenbezugssystems! (3 P.)

Aufgabe 9

11 Punkte

In der EU wurde eine Richtlinie zur Bildung einer Geodateninfrastruktur (GDI) in der Europäischen Gemeinschaft geschaffen. Nennen Sie den Namen der Richtlinie in Kurzform! (1 P.)

Zu den Kernbestandteilen einer GDI gehören Metadaten. Beschreiben Sie die Aufgaben von Metadaten in einer GDI und nennen Sie zwei Beispiele! (4 P.)

Geodatendienste machen Geodaten zugänglich und haben verschiedene Aufgaben. Im Folgenden sind vier Abkürzungen von Geodatendiensten aufgelistet. Schreiben Sie jeweils die Langform folgender Abkürzungen: WMS, CSW, WFS, WCTS auf und ordnen Sie die Dienste einer der nachfolgenden Kategorien: Suchdienst, Darstellungsdienst, Downloaddienst zu! (6 P.)

Kurzform	Langform	Kategorie

Aufgabe 10**6 Punkte**

Es gibt drei verschiedene Arten von Fehlern, die auf eine Messung Einfluss haben können. Vervollständigen Sie nachfolgende Tabelle! Ordnen Sie die Nummern der Beispiele in der Tabelle zu!

1. Punktverwechslung
2. Luftdruckschwankungen
3. Vorzeichenfehler beim Aufschreiben
4. Temperaturschwankungen
5. Kalibrierfehler an Längenmessgeräten
6. kurzzeitiger Schmutz zwischen dem Fuß der Nivellierlatte und dem Frosch

Art des Fehlers			
Beispiele			

Aufgabe 11**6 Punkte**

Nennen Sie drei Instrumente oder Verfahren, mit denen Sie rechte Winkel messen können!

Führen Sie diese der Reihenfolge nach auf, beginnend mit dem genauesten Messgerät bzw. Verfahren!