

Abschlussprüfung Sommer 2016

im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerinnen

Aufgabensammlung

Abschlussprüfung Sommer 2016
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin

Aufstellung der mitzubringenden Hilfsmittel

Zeichengerät

Dreikantmaßstab

Zirkel

Minenbleistifte

Minenspitzer

Farbstifte in den Farben Rot, Blau, Grün, Gelb, Violett und Orange

Radiergummi

Vollkreiswinkelscheibe (Neugrad)

Geodreiecke mit Alt- oder Neugrad

Rechenhilfsmittel

nicht programmierbarer, netzunabhängiger elektronischer Taschenrechner mit trigonometrischen Funktionen. Von der Zuständigen Stelle werden keine Ersatzrechner gestellt.

Jeder Prüfungsteilnehmer wird gebeten, für einen eventuellen Ersatz selbst Sorge zu tragen.

Netzstromanschlüsse stehen für die Taschenrechner *nicht* zur Verfügung.

Anmerkung

Formelsammlungen sind *nicht* zugelassen.

Abschlussprüfung Sommer 2016
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Prüfungsbereich 2

Prüfungsbereich: **Geodatenbearbeitung Teil 1**

Geodateninfrastrukturen, Geodatenquellen, Geodatendienste, Geodateninformationssysteme, Geodaten erheben, beschaffen und berechnen

Prüfungszeit: 75 Minuten
(Prüfungszeit für Teil 1 und Teil 2 insgesamt 150 Minuten)

Hilfsmittel: alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind

Hinweise:

- 1 Bei Berechnungen sind alle Rechenwege und Zwischenergebnisse anzugeben.**
- 2 Die Form der Darstellung Ihrer Lösungen sowie die saubere Schrift fließen mit in die Bewertung ein.**

Bitte beachten Sie:

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 – 10.

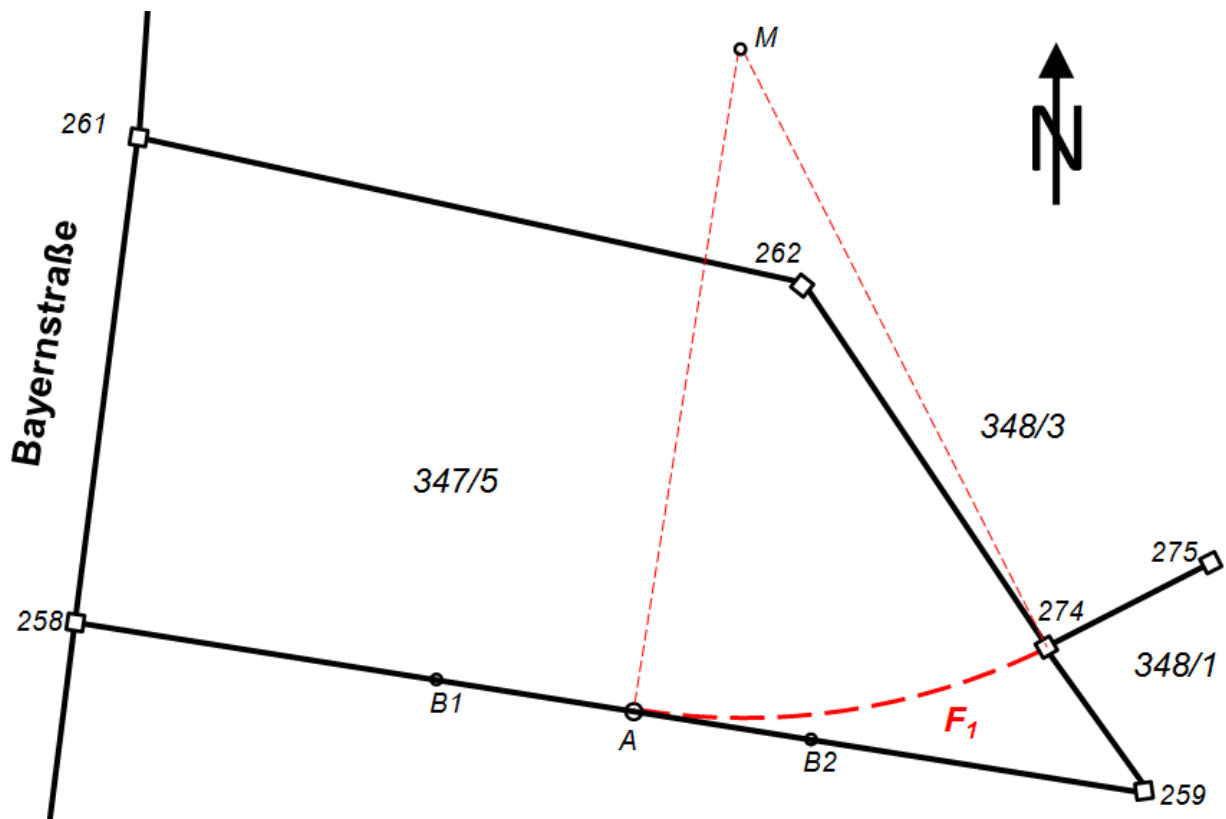
Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen der vollständige Text vorliegt. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.

Angaben

An der Südseite von Flurstück 347/5 soll ein Weg zu Flurstück 348/3 gebaut werden. Die südliche Grenze des Weges verläuft von der Bayernstraße aus entlang der Grenze 258 - 259. Im Osten soll ein Bogen (Radius 60,00 m) anschließen, der im Punkt 274 endet.

unmaßstäbliche Skizze



Koordinatenliste

PunktNr.	Rechtswert	Hochwert	Höhe
258	4 432 327,55	5 391 141,06	532,14
259	4 432 421,35	5 391 126,46	536,93
261	4 432 333,17	5 391 184,75	531,79
262	4 432 391,28	5 391 168,94	533,09
274	4 432 412,55	5 391 138,89	534,39
275	4 432 426,84	5 391 145,94	-----
A	4 432 376,75	5 391 133,40	
B1			
B2			
M			-----

Messwerte

Standpunkt	Stdpkt-höhe i	Zielpunkt	Zielhöhe t	Hz-Richtung	Zenitdistanz	Schrägstrecke
258	nicht gemessen	261	1,70	nicht gemessen	100,289	44,05
		B1	1,70	338,818	98,921	31,87
		B2	1,50	338,818	97,848	65,09
		259	1,70	338,818	96,690	95,06

1.3 Berechnen Sie die Länge des südlichen Wegrandes von 258 – 274!

.....
.....
.....
.....
.....

1.4 Der zukünftige Wegrand soll von 258 bis 274 konstant steigen. Geben Sie diese Steigung in % mit einer Dezimalstelle an!

.....
.....
.....
.....
.....

1.5 Berechnen Sie die Höhe des zukünftigen Wegrandes im Punkt A!

.....
.....
.....
.....
.....

1.6 Berechnen Sie die Neigung der Böschung 259 - 274! Geben Sie diese als Verhältniszahl 1:n an!

.....
.....
.....
.....
.....

1.7 Übertragen Sie alle berechneten Koordinaten und Höhen aus 1.2 und 1.5 in die Tabelle auf Seite 3!

2 Die für die Planung notwendigen Daten können Sie online beim LDBV erwerben. Um dies zu ermöglichen musste eine Geodateninfrastruktur (GDI) aufgebaut werden.

2.1 Was wird durch eine GDI ermöglicht und geregelt?

.....
.....

2.2 Woraus besteht eine GDI? Nennen Sie drei Elemente!

.....
.....
.....
.....

2.3 WMS ist ein häufig genutzter Geodatendienst. Wofür steht die Abkürzung WMS?

.....

2.4 Was ist durch WMS möglich?

.....
.....

3 Geben Sie für die folgende im Zusammenhang mit den Geodaten auftretenden Abkürzungen den Langtext an!

ALKIS

.....

ATKIS

.....


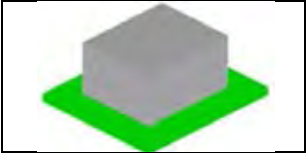
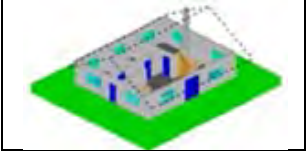
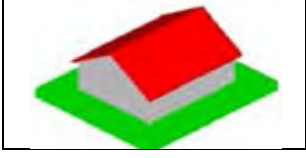
AFIS

.....

AAA-Model

.....
.....
.....

4 3D-Gebäudemodelle gibt es in unterschiedlichen Detaillierungs- oder Ausgestaltungsstufen, den sogenannten LoD - Level of Detail. Verbinden Sie die LoD-Stufen mit Linien zu den Bildern und zu den Modellen!

LoD4		Klötzchenmodell
LoD2		Architekturmodell
LoD1		Strukturmodell
LoD3		Innenraummodell

5 Karte

5.1 Definieren Sie den Begriff Karte!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5.2 Nennen Sie vier Methoden der Generalisierung!

.....

.....

.....

.....

5.3 Beschreiben Sie den Begriff Legende einer Karte!

.....
.....

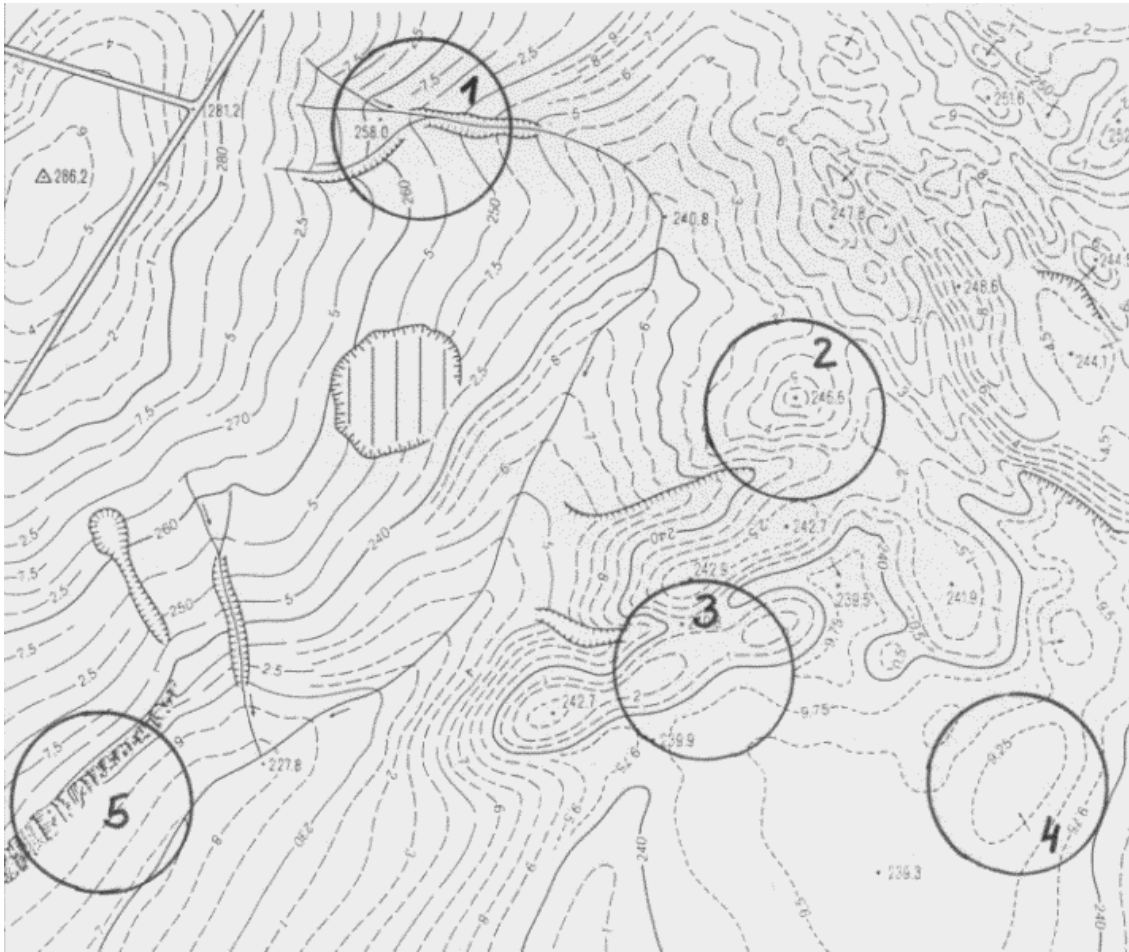
5.4 Beschreiben Sie den Begriff Thematische Karte!

.....
.....

5.5 Nennen Sie drei Beispiele einer thematischen Karte!

.....
.....
.....

5.6 Welche Geländeformen sind in der folgenden Karte unter den Nummern 1 - 5 dargestellt?



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

6 Fragestellungen im GIS-Bereich (GIS-Schlagworte)

6.1 Stellen Sie die Unterschiede heraus!

6.1.1 CAD

.....

6.1.2 GIS

.....

.....

6.2 Nennen Sie Austauschformate zwischen CAD und GIS!

.....

.....

.....

.....

.....

6.3 Erklären Sie den Begriff Metadaten!

.....

.....

.....

Abschlussprüfung Sommer 2016
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Prüfungsbereich 2

Prüfungsbereich: **Geodatenbearbeitung Teil 2**

Geodaten berechnen und visualisieren

Prüfungszeit: 75 Minuten

(Prüfungszeit für Teil 1 und Teil 2 insgesamt 150 Minuten)

Anlagen: Bestandsaufnahme Passpunktgerüst
(auf Desktop als Datei "GebAuf_2016.dwg")

Passpunktgerüst (Anlage 1)

Handriss (Anlage 2)

Hilfsmittel: alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind
Laptop mit AutoCAD Civil 3d 2014 wird gestellt

Bitte beachten Sie:

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 – 3 und zwei Anlagen.

Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen die vollständigen Unterlagen vorliegen. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.

Wichtige Hinweise vor Prüfungsbeginn lesen!

Alle Ihre **Arbeitsschritte sind so zu dokumentieren**, dass sie für den Prüfer deutlich nachvollziehbar sind. Diese Beschreibung ist Teil der Lösung. Eine fehlende oder nicht nachvollziehbare Beschreibung Ihrer Lösungsschritte führt zu deutlichem Punktabzug. Auch die Strukturierung der CAD-Daten ist Teil der Bewertung.

Wenn Sie mit den Arbeiten fertig sind, speichern Sie die Datei auf dem Desktop und informieren Sie die Prüfungsaufsicht!

Denken Sie sicherheitshalber daran, während der Bearbeitung immer wieder zu speichern!

Strukturieren Sie die Zeichnung so, dass neu generierte Zeichnungselemente (Layer, Farbe, Linientypen usw.) sinnvoll zu verwalten sind! Bereits vorhandene Zeichnungselemente sollen davon unberührt bleiben!

Angaben

Zur Flächenermittlung einer Wohnung wurde mittels Tachymeter ein Passpunktgerüst (Anlage 1) zur Orientierung gemessen. Ebenfalls wurde ein Handriss (Anlage 2) mit den Detailmaßen erstellt. Zur Stellung eines Wandschranks im Flur soll eine Wandansicht aus den Messdaten generiert werden.

Aufgaben

- 1 Öffnen Sie unter AutoCAD Civil 3d 2014 die auf dem Desktop zur Verfügung gestellte dwg-Zeichnung „**GebAuf_2016.dwg**“ und speichern Sie die Zeichnung wieder auf dem Desktop als „**GebAuf_2016_XX.dwg**“, wobei „**XX**“ für ihre Arbeitsplatznummer steht!
- 2 Konstruieren Sie anhand der Passpunkte und der gemessenen Handmaße einen verformungsgerechten Wohnungsgrundriss (Genauigkeit 1cm)!
- 3 Beschriften Sie den Wohnungsgrundriss mit den im Handriss angegebenen Bezeichnungen und Höhenangaben!
 - LH = Lichte Höhe
 - BH = Brüstungshöhe
 - RH = Raumhöhe
- 4 Ermitteln Sie die Flächen der drei Räume, beschriften die Fläche auf eine Nachkommastelle und markieren die Flächen mittels farbiger Schraffur! Fügen Sie auf einem gesonderten Layer Flächenpolygone für die drei Räume ein!
- 5 Zeichnen Sie einen Schnitt inklusive Wandansicht im Flur gemäß der im Handriss gekennzeichneten Schnittlage anhand der gemessenen Punkte und Handmaße!

x 1010

x 1011

x 1012

x 1014

x 1015
x 1016

x 1017

x 1009
+5,10

x 1013
+5,09

x 1002

x 1008
+5,10

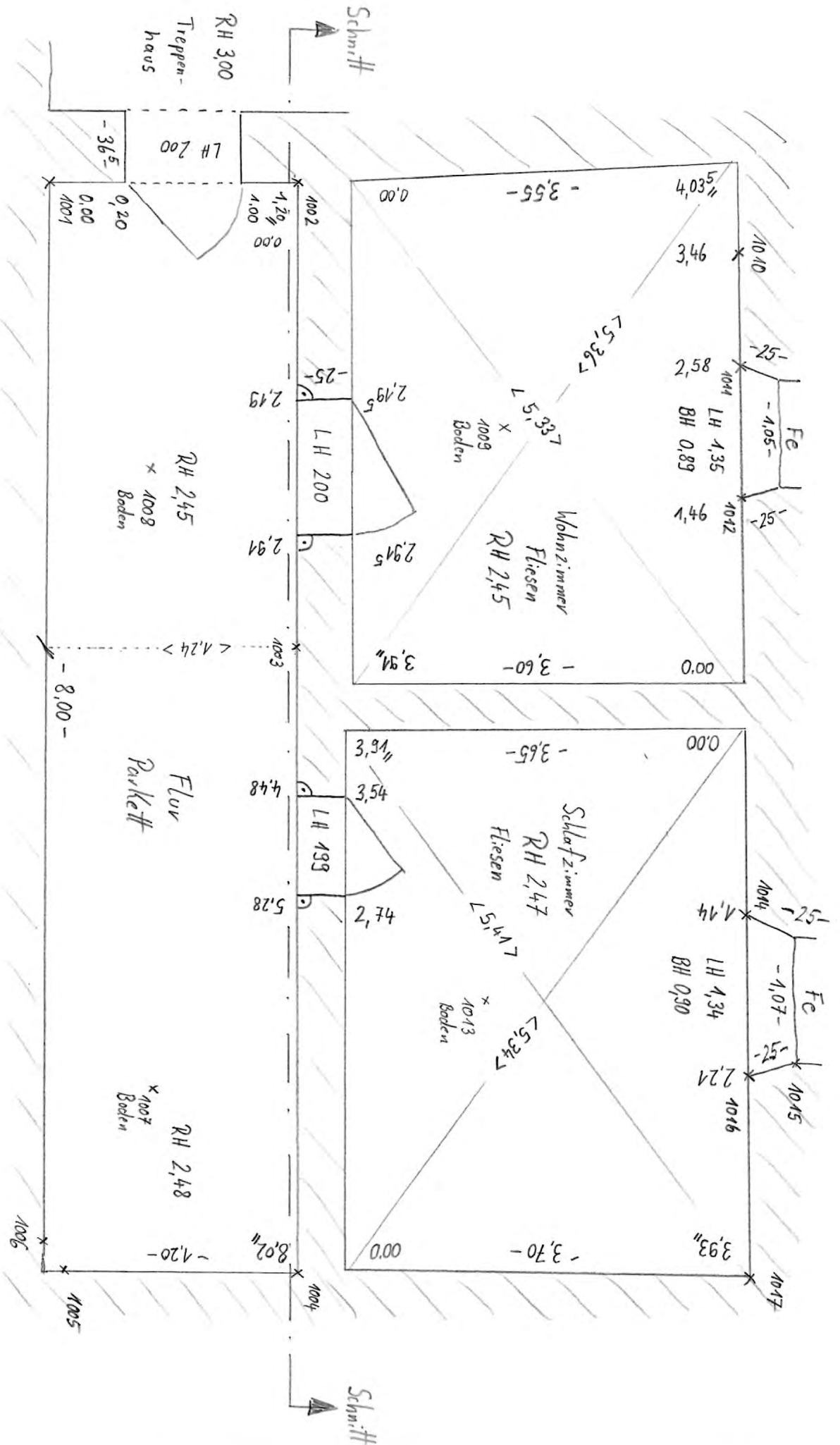
x 1003

x 1007
+5,08

x 1004

x 1001

x 1005
x 1006



Geodatenbearbeitung Teil 2 "CAD"

25. Mai 2016

Abschlussprüfung Sommer 2016
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker / Vermessungstechnikerin

Prüfungsbereich 3

Prüfungsbereich: **Öffentliche Aufgaben und technische Vermessungen**

Prüfungszeit: 90 Minuten

Anlagen: Kartenausschnitt (Anlage 1)

Randzeichnung Flurstück 3506/9 (Anlage 2)

Koordinatenliste (Anlage 3)

Hilfsmittel: alle, soweit sie in der Aufstellung aufgeführt sind

Hinweise:

- 1 Bei Berechnungen sind alle Rechenwege und Zwischenergebnisse anzugeben.**
- 2 Die Form der Darstellung Ihrer Lösungen sowie die saubere Schrift fließen mit in die Bewertung ein.**

Bitte beachten Sie:

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 – 9 und 3 Anlagen.

Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen der vollständige Text vorliegt. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.

1 Der Zweckverband Geothermie möchte eine Teilfläche der Gemeinde Oberhausen erwerben, um dort ein Geothermieheizwerk errichten zu können. Ihr Vermessungsbüro wird vom Zweckverband beauftragt, für den zu erwerbenden Bereich einen Bestandsplan zu erstellen und vorab die geplanten Grenzen zu koordinieren und in den Bestandsplan einzutragen. Als Grundlage für den Bestandsplan erhalten Sie vom Zweckverband einen Kartenausschnitt in analoger (Anlage 1) und digitaler Form.

1.1 Um welchen Kartenausschnitt handelt es sich?

.....

1.2 Wo und in welchem digitalen Format könnte Ihr Vermessungsbüro diesen Kartenausschnitt erhalten?

.....

.....

1.3 Was ist ein Austauschformat?

.....

1.3.1 Nennen Sie eines für eine Textdatei!

.....

1.3.2 Nennen Sie eines für eine Zeichnungsdatei!

.....

2 Bauleitplanung und Bodenordnung

Die Gemeinde Oberhausen hat dem Käufer zur Auflage gemacht, das neue Flurstück nach planungsrechtlichen Vorgaben aufzuteilen.

2.1 Nennen Sie die gesetzliche Grundlage der Bauleitplanung!

.....

2.2 Wer ist für die Bauleitplanung zuständig?

.....

2.3 Die Bauleitplanung gliedert sich in zwei Planungsstufen.

2.3.1 Wie werden diese zwei Pläne bezeichnet?

.....

.....

2.3.2 Was wird in dem einen Plan dargestellt? Nennen Sie drei Inhalte!

.....

.....

.....

.....

2.3.3 Was wird in dem anderen Plan dargestellt? Nennen Sie drei Inhalte!

.....

.....

.....

.....

2.4 Nennen Sie zwei weitere Verfahren der Bodenordnung und wer ist dafür jeweils zuständig!

.....

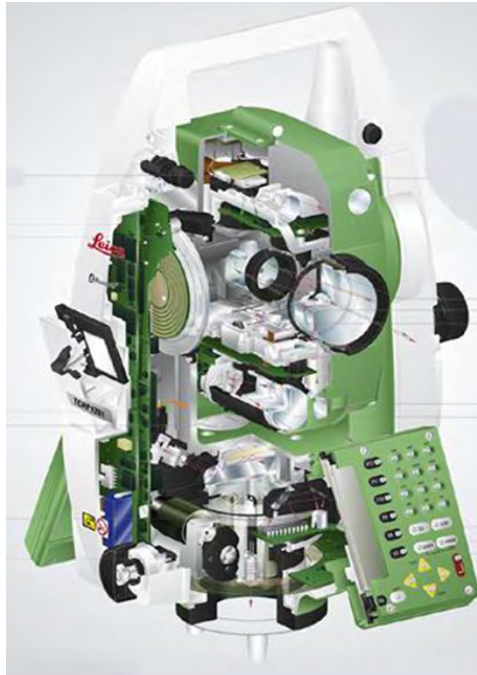
.....

.....

.....

4.1 Für die Bestandsaufnahme verwenden Sie eine Tachymeterausrüstung.

4.1.1 Durch einen Tachymeter verlaufen verschiedene Achsen. Tragen Sie die drei Hauptachsen in die Skizze ein!



4.1.2 Wie heißen diese Achsen?

.....
.....
.....

4.1.3 Nennen Sie drei Achsenbedingungen für den messbereiten Theodoliten/Tachymeter!

.....
.....
.....

4.1.4 Nennen Sie drei Achsfehler beim Tachymeter!

.....
.....
.....

4.1.5 Wie lassen sich die Achsfehler durch Messanordnung ausschalten?

.....
.....
.....

4.1.6 Welcher Achsfehler lässt sich nicht durch die Messanordnung beheben?

.....

4.2 Was ist die Prismenkonstante?

.....
.....

5 Grundbuch

5.1 Die Vertragspartner sind sich einig und wollen ins Grundbuch eingetragen werden. Beschreiben Sie in Stichpunkten den Werdegang von der Einigung bis zum Eintrag ins Grundbuch!

.....
.....
.....
.....

5.2 In welchem Bundesgesetz ist der Eigentumsübergang von Grundstücken geregelt?

.....

5.3 Wie ist das Grundbuch aufgebaut?

.....
.....
.....
.....

5.4 Wo werden die Grundpfandrechte eingetragen?

.....

5.5 Nennen Sie zwei Grundpfandrechte!

.....
.....

7 Unfallverhütung

7.1 Wer ist für die Sicherheit des Meßtrupps verantwortlich?

.....

7.2 Nennen Sie drei Möglichkeiten der Unfallverhütung im Bereich von Gleisen!

.....

.....

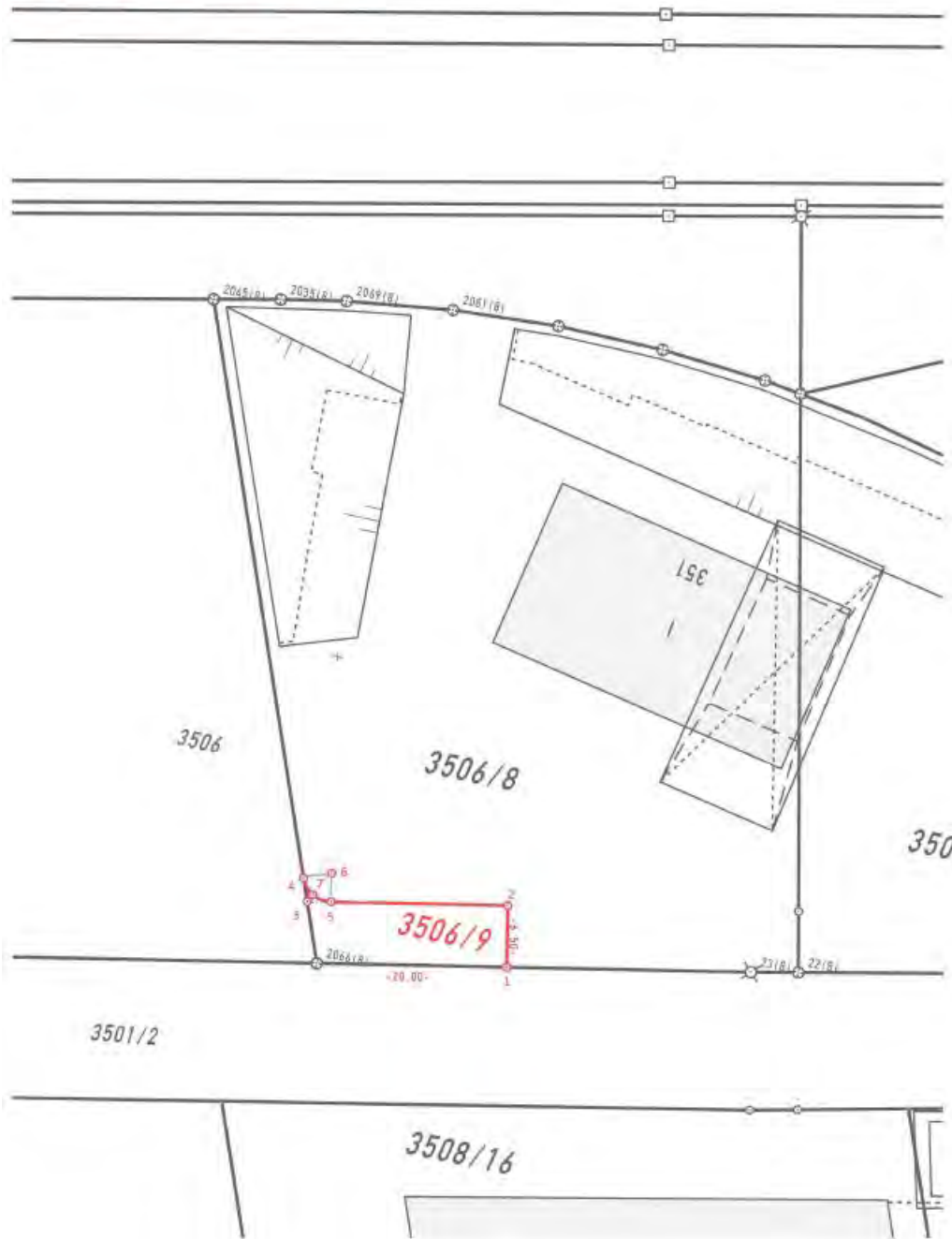
.....

7.3 Welchen Sicherheitsabstand müssen Sie zum Gleis einhalten?

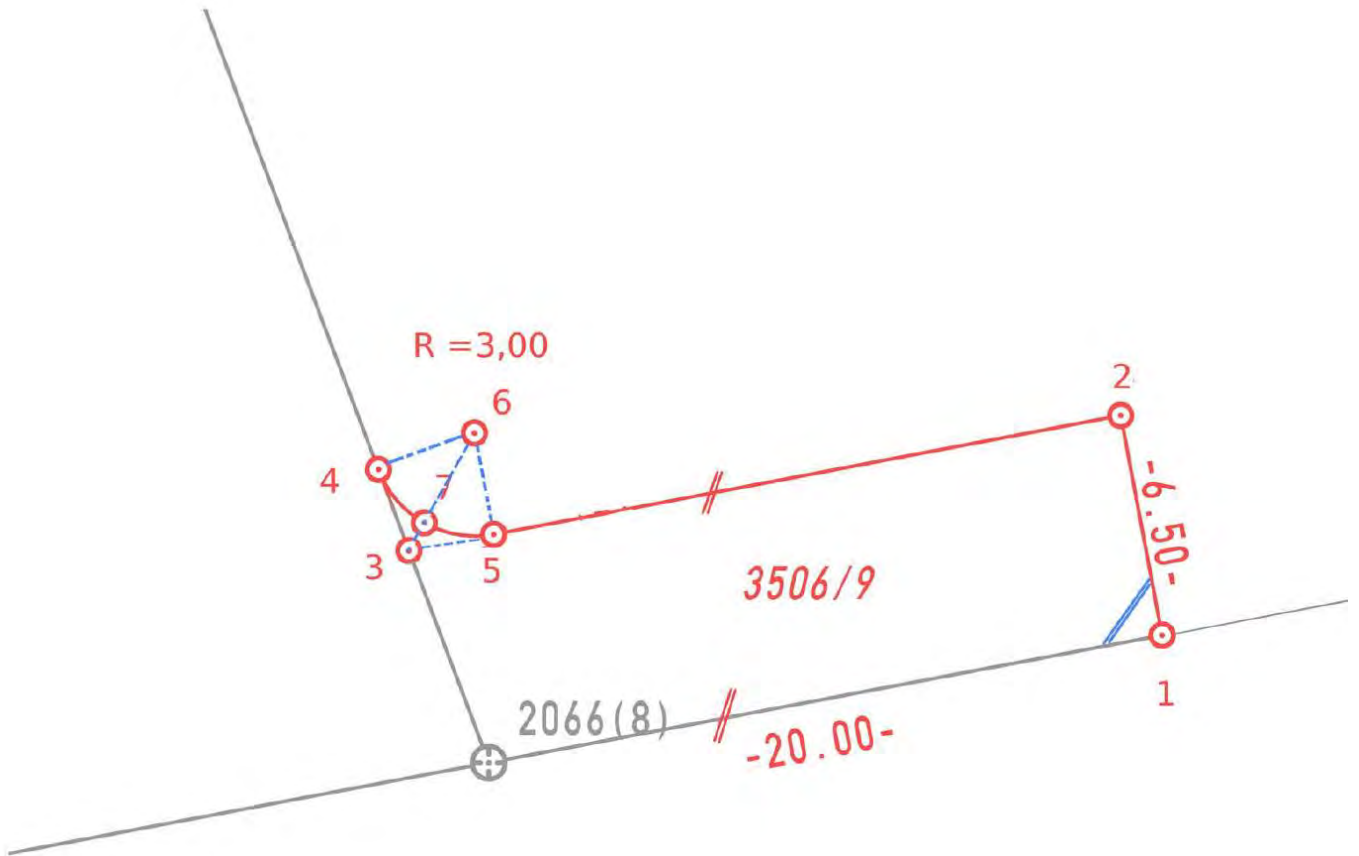
.....

Kartenausschnitt

NW 001 06 24



Randzeichnung Flurstück 3506/9



Koordinatenliste

Flurkarte	Punkt	Rechtswert	Hochwert
NW 001 06 24	22(8)	4455954.36	5333677.42
NW 001 06 24	23(8)	4455949.46	5333676.42
NW 001 06 24	2035(8)	4455886.42	5333735.60
NW 001 06 24	2045(8)	4455879.50	5333734.18
NW 001 06 24	2066(8)	4455904.53	5333667.93
NW 001 06 24	2400(8)	4455864.62	5333624.56
NW 001 06 24	1		
NW 001 06 24	2		
NW 001 06 24	3		
NW 001 06 24	4		
NW 001 06 24	5		
NW 001 06 24	6		

Abschlussprüfung Sommer 2016
im Ausbildungsberuf Vermessungstechniker/Vermessungstechnikerin

Prüfungsbereich 4

Prüfungsbereich: **Wirtschafts- und Sozialkunde**

Prüfungszeit: 60 Minuten

Hilfsmittel: keine

Hinweis:

Die Form der Darstellung Ihrer Antworten sowie die saubere Schrift fließen mit in die Bewertung ein.

Bitte beachten Sie:

Die vorliegende Aufgabe umfasst die Seiten 1 – 9. Kontrollieren Sie nach, ob Ihnen der vollständige Text vorliegt. Unvollständige Aufgaben sind dem Prüfungsleiter sofort zum Austausch zurückzugeben.

Reklamationen nach der Prüfung sind zwecklos.

- 1 Die Ausbildung zum/zur Vermessungstechniker/in findet im dualen System statt. Erklären Sie, was man in diesem Zusammenhang unter dem dualen System versteht!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 2 Das Berufsbildungsgesetz (BBiG) regelt die Ausbildung. Nennen Sie je vier Pflichten des Auszubildenden und des Ausbildenden, die im BBiG festgelegt sind!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

- 3 Erklären Sie den Unterschied zwischen einer ordentlichen und einer außerordentlichen Kündigung!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4 Arbeitslosigkeit hat Folgen für den einzelnen Betroffenen und auch für die Gesellschaft. Beschreiben Sie je drei dieser Folgen!

.....
.....
.....
.....

5 Die Rechte von Arbeitnehmern sind in Arbeitsschutzgesetzen geregelt. Nennen Sie drei soziale Arbeitsschutzgesetze!

.....
.....
.....

6 Die gesetzlichen Sozialversicherungen sichern den Arbeitnehmer im Ernstfall ab.

6.1 Erklären Sie anhand je eines Beispiels aus dem System der gesetzlichen Sozialversicherung die Begriffe!

6.1.1 Leistungsprinzip

.....
.....

6.1.2 Solidaritätsprinzip

.....
.....

6.1.3 Subsidiaritätsprinzip

.....
.....

6.2 Sie sind im Arbeitsverhältnis gegen die Folgen von Arbeitsunfällen besonders abgesichert.

6.2.1 Welche Versicherung ist zur Kostenübernahme einer Krankenhausbehandlung als Folge eines Arbeitsunfalls gesetzlich verpflichtet?

.....

6.2.2 Wer bezahlt die Versicherungsbeiträge zu welchen Anteilen?

.....

7 Arbeitnehmer haben über Gewerkschaften die Möglichkeit ihre Arbeitsbedingungen mitzugestalten. Erklären Sie in diesem Kontext die folgenden Begriffe!

7.1 Friedenspflicht

.....
.....
.....

7.2 Warnstreik

.....
.....
.....

7.3 Urabstimmung

.....
.....
.....
.....

8 Die persönliche Verantwortung steigt mit dem Lebensalter. Was versteht man unter Rechtsfähigkeit und Deliktsfähigkeit?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

9 Wer ist gegenwärtig das Staatsoberhaupt der Bundesrepublik Deutschland? Durch wen wird das Staatsoberhaupt der Bundesrepublik Deutschland gewählt?

.....
.....

10 Beschreiben Sie vier Aufgaben des Bundespräsidenten!

.....
.....
.....
.....

11 Nennen Sie drei Möglichkeiten, sich politisch zu betätigen!

.....
.....
.....

12 Medien haben in der Politik eine wichtige Funktion. Nennen Sie dazu zwei Beispiele!

.....
.....

13 Wer bestimmt nach dem Grundgesetz die Richtlinien der Politik?

.....

14 Beschreiben Sie zwei Aufgaben, die Wahlen haben!

.....

.....

15 Nennen Sie zwei Aufgaben des Bundestags!

.....

.....

16 Wen oder was wählen Sie bei der Bundestagswahl mit der Erst- und Zweitstimme?

Erststimme:

Zweitstimme:

17 Beschreiben Sie, was mit der 5%-Hürde bei der Bundestagswahl gemeint ist und warum es diese Hürde gibt!

.....

.....

.....

.....

.....

18 Kurzfragen: Kreuzen Sie jeweils eine richtige Antwort an!

Die Legislaturperiode des Bundestages beträgt

- a.) acht Jahre
- b.) sechs Jahre
- c.) fünf Jahre
- d.) vier Jahre
- e.) drei Jahre

Wie oft kann der Bundespräsident wiedergewählt werden?

- a.) Nur eine Wiederwahl ist zulässig
- b.) Für drei Amtsperioden
- c.) Für vier Amtsperioden
- d.) Eine Wiederwahl ist nicht möglich
- e.) Beschränkungen gibt es nicht

Der erste Bundespräsident der BRD war

- a.) Kurt Schumacher
- b.) Theodor Heuss
- c.) Ludwig Erhard
- d.) Walter Ulbricht
- e.) Felix Alzheimer

Wie oft kann der Bundeskanzler wiedergewählt werden?

- a.) Nur eine Wiederwahl ist zulässig
- b.) Für drei Amtsperioden
- c.) Für vier Amtsperioden
- d.) Eine Wiederwahl ist nicht möglich
- e.) Beschränkungen gibt es nicht

Der Bundesrat hat

- a.) 598 Mitglieder
- b.) 609 Mitglieder
- c.) 613 Mitglieder
- d.) 69 Mitglieder
- e.) 656 Mitglieder

Wer ernennt und entlässt formal die Bundesminister?

- a.) Ein besonderer Staatssekretär
- b.) Immer der Bundeskanzler
- c.) Immer der Bundespräsident
- d.) Der erste Bundesverfassungsrichter
- e.) Der Bundestag wählt sie ab

19 Nennen Sie die Stufen der Geschäftsfähigkeit und geben Sie dazu die Altersgrenzen an!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

20 Der Wettbewerb ist ein Grundprinzip freier Wirtschaftsordnungen.

20.1 Beschreiben Sie zwei positive Auswirkungen eines freien Wettbewerbs!

.....
.....

20.2 Wodurch kann der Wettbewerb gefährdet werden?

.....

20.3 Durch welche Gesetze wird der Wettbewerb geschützt?

.....

21 Wie definiert sich das Bruttoinlandsprodukt?

.....
.....
.....

22 Welche drei Konjunkturphasen folgen laut wirtschaftstheoretischen Modellen einer Expansion?

.....
.....
.....

23 Welche konjunkturpolitischen Maßnahmen kann der Staat ergreifen, um die Folgen einer schlimmen Depression zu mindern? Nennen und erläutern Sie drei Maßnahmen!

.....
.....
.....
.....
.....
.....

24 Beschreiben Sie die Gründung, Geschäftsführung und Haftung einer GmbH!

.....
.....
.....
.....
.....

25 Herr Huber wandelt sein Ingenieurbüro für Vermessung von einem Einzelunternehmen in eine GmbH um. Nennen Sie je einen Vorteil und einen Nachteil die sich aus der Umwandlung in eine GmbH ergeben!

.....
.....
.....

26 Geben Sie bei den folgenden Gesellschaftsunternehmungen an, ob es sich um Personen- oder Kapitalgesellschaft handelt!

26.1 GmbH

26.2 Kommanditgesellschaft

26.3 OHG

26.4 Aktiengesellschaft

27 Nennen Sie den Unterschied bzgl. ihrer Haftung zwischen der OHG und der GmbH!

27.1 OHG

27.2 GmbH

28 Beschreiben Sie zwei Vorteile, die man evtl. bei einer Beteiligung an einer AG hat!

.....
.....