

Abschlussprüfung

für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie
im Ausbildungsberuf Geomatiker/in

PB3 Geoinformationstechnik

Termin I / 2017

Lösungsfrist: 90 Minuten

Hilfsmittel: Nicht programmierbare Taschenrechner, Zeichengeräte wie Dreieck, Lineal etc.

Hinweise: Diese Arbeit umfasst **8** Seiten.

Bitte auf Vollständigkeit prüfen.

Wird in einer Aufgabe eine bestimmte Anzahl von Antworten gefordert, so gelten die Antworten in der Reihenfolge der Nennung. Überzählige Antworten werden nicht gewertet !

Tragen Sie **bitte** auf **allen Blättern** (Aufgabenbogen und ggf. Ergänzungsblätter) Ihren **Namen** und Ihre **PA-Nr.** ein!

Der Wert in der Spalte „*Pkte.*“ gibt die maximal erreichbaren Punkte an!

Lösungen möglichst auf diesem Aufgabenbogen eintragen!

Die **Lesbarkeit** Ihrer **Ergebnisse** sowie ein sauberes Schriftbild **fließen** mit **in die Bewertung** ein.

Aufgabe 1 Erstellung eines Flyers	8
<p>Sie haben den Auftrag für Ihren Betrieb einen Flyer zu gestalten, der das Firmenprofil beschreibt und ihn ausdrucken zu lassen. Das beschnittene Endformat hat eine Größe von 18 cm x 28 cm. Der Flyer wird zweimal gefalzt und soll doppelseitig in einer Auflage von 150 Stück gedruckt werden.</p> <p>a) Stellen Sie schematisch die einzelnen Arbeitsschritte bis zum fertigen Endprodukt dar.</p> <p>b) Nennen Sie ein geeignetes Druckverfahren !</p> <p>c) Begründen Sie Ihre Entscheidung !</p>	
Aufgabe 2 Daten und Dienste	6
<p>Geodateninfrastrukturen werden technisch unterschieden nach Daten-, Dienste- und Anwendungsebene.</p> <p>Nennen Sie jeweils 3 Vor- <u>und</u> Nachteile, Geodaten durch eine Anwendung als Dienst und nicht direkt als Daten zu nutzen !</p>	

Aufgabe 3 Infografik

6

Sie sollen eine Infografik zum Thema „Der neue Ausbildungsberuf – Geomatiker“ erstellen.

- a) Nennen Sie kurz 3 wesentliche Bestandteile einer Infografik !
- b) Erläutern Sie kurz deren Funktion !

Aufgabe 4 Geobasis- und Geofachdaten

5

In der untenstehenden Tabelle stehen verschiedene Geodaten. Ordnen Sie den Geodaten die Begriffe Geobasisdaten oder Geofachdaten zu.

Geodaten	Art
Straßenachsen	
Deutsche Grundkarte / Amtliche Basiskarte	
Baumkataster	
Liegenschaftskarte	
Bodenrichtwerte	

Aufgabe 5 Metadaten

4

Sie bekommen die Aufgabe zu einem Geodatenatz Metadaten zu erfassen.
Nennen Sie 4 verschiedene Metadaten, die erfasst werden können.

Aufgabe 6 3D-Stadtmodell	12
<p>Sie bekommen den Auftrag drei 3D-Planungsentwürfe verschiedener Ingenieurbüros in Ihr 3D-Stadtmodell einzubinden und den Bürgermeister bei der nächsten Ratssitzung bei der Präsentation des Modells zu unterstützen.</p> <p>a) Sie erhalten die Daten in drei verschiedenen Dateiformaten (dxf, 3ds und skp). Ihr 3D-Modell liegt im Format CityGML vor. Beschreiben Sie kurz, wie Sie die Daten in einem System darstellen!</p> <p>b) Nennen Sie eine 3D-Software, die das Zusammenführen verschiedener Planungsentwürfe und Bestandsdaten ermöglicht !</p> <p>c) Nennen Sie 3 Vorteile einer 3D-Präsentation !</p> <p>d) Was versteht man in der Geoinformationstechnik unter 4D-Daten ?</p>	
Aufgabe 7 Datenschutz	8
<p>Sie betreuen das firmeneigene Netzwerk und sollen dieses vor unberechtigtem Zugriff schützen. Nennen Sie 4 Sicherheitsstrategien und erläutern Sie diese kurz !</p>	

Aufgabe 8 Datensicherung**8**

Sie haben die Aufgabe, die Datenbestände Ihrer Firma zu speichern. Verstärkt werden heutzutage dabei online-Datenspeicher (Cloud) genutzt.

Nennen Sie 2 Vorteile und 2 Nachteile einer solchen Lösung.

Aufgabe 9 Webauftritt**10**

Sie betreuen den Internetauftritt Ihrer Firma und sollen im Rahmen einer Präsentation das Grundgerüst der Startseite vorstellen.

Erläutern Sie die verwendeten tags des HTML-codes :

<!-- -->	
<DOCTYPE html>	
<html> </html>	
<head> </head>	
<title>	
<meta>	
<charset>	
<content>	
<link>	
<body> </body>	

Aufgabe 10 Geodateninfrastruktur	3												
<p>In Deutschland werden bedingt durch den Föderalismus auf verschiedenen Ebenen Geodateninfrastrukturen aufgebaut.</p> <p>Nennen Sie die Ebenen.</p>													
Aufgabe 11 Geodateninfrastruktur	3												
<p>Geodateninfrastrukturen sollen untereinander problemlos Geodaten gegenseitig nutzen können. Dies wird erreicht über Vereinbarungen, Standards und Netzwerke.</p> <p>Welche 3 Eigenschaften beschreiben am besten <u>diese</u> Forderung ?</p> <p>kostengünstig, farbecht, interoperabel, strukturiert, rasterfari, verteilt, performant, lukrativ, ergonomisch, standardisiert, objektorientiert, vektorbasiert, georeferenziert, bedienungsfreundlich.</p>													
Aufgabe 12 GIS-Werkzeuge	12												
<p>In einem GIS werden verschiedenste Werkzeuge zur Analyse und Bearbeitung von Geodaten bereitgestellt.</p> <p>Beschreiben Sie kurz die Funktion der folgenden Tools :</p> <table border="1" data-bbox="288 1346 1259 2036"> <tbody> <tr> <td>Buffer</td><td></td></tr> <tr> <td>Merge</td><td></td></tr> <tr> <td>Dissolve</td><td></td></tr> <tr> <td>Clip</td><td></td></tr> <tr> <td>Union</td><td></td></tr> <tr> <td>Intersect</td><td></td></tr> </tbody> </table>	Buffer		Merge		Dissolve		Clip		Union		Intersect		
Buffer													
Merge													
Dissolve													
Clip													
Union													
Intersect													

Aufgabe 13 Datenbanken**8**

Sie sollen für die nachfolgende Tabelle Gemeinden, die in einer Geodatenbank gespeichert wurde, bestehende Abfragen beschreiben und neue Abfragen erstellen. Die Abfragen sollen mit der Datenbankabfragesprache SQL (Structured Query Language) erstellt werden.

Tabelle Gemeinden :

FID	Shape	Flaeche	Gemeindename
0	Polygon	76,86	Vlotho
1	Polygon	59,47	Löhne
2	Polygon	59,26	Bünde
3	Polygon	79,09	Herford
4	Polygon	33,75	Kirchlengern
5	Polygon	23,85	Hiddenhausen
6	Polygon	41,21	Enger
7	Polygon	36,23	Rödinghausen
8	Polygon	40,32	Spenge

1.) Beschreiben Sie die Ergebnisse folgender Abfragen :

a) SELECT Gemeindename FROM Gemeinden;

b) SELECT Flaeche FROM Gemeinden WHERE Gemeindename = 'Kirchlengern';

c)

2.) Erstellen Sie die Abfragen, die zu folgenden Ergebnissen führen :

a) Es sollen alle Werte der Attribute FID und Gemeindename ausgegeben werden.

b) Es sollen nur Objekte mit allen Attributen ausgegeben werden, deren Fläche größer 50 und kleiner 70 ist.

		Pkte.
Aufgabe 14 Raster- und Vektordaten		3
<p>Ein interessierter Bürger fragt Sie, warum die Deutsche Grundkarte 1:5000 (DGK5) durch die Amtliche Basiskarte (ABK) ersetzt wird.</p> <p>Erläutern Sie dem Bürger kurz 3 Vorteile der Amtlichen Basiskarte !</p>		
Aufgabe 15 Photogrammetrie		4
<p>Luftbilder werden über Passpunkte im Gelände in der Lage orientiert. Sie haben die Aufgabe hierzu geeignete Passpunkte auszuwählen.</p> <p>Geben Sie 4 Kriterien an, die die Passpunkte erfüllen müssen.</p>		
Summe =		100