

Zwischenprüfung

für die Berufsausbildung in der Geoinformationstechnologie
Termin Herbst 2011

Lösungsfrist: 2,0 Stunden

Hilfsmittel: Taschenrechner (nicht programmierbar), Schreibgeräte,
Zeichengeräte wie Dreiecke, Lineale etc.

Hinweise: Diese Arbeit umfasst **11** Seiten.

Bitte auf Vollständigkeit prüfen.

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 Höhenunterschied, Steigungsverhältnis

6

Beim Ausbau einer Straße sind **beidseitig Leitplanken** vorzusehen.
Für die Ausschreibung der Bauleistung ist Ihr Büro beauftragt, die laufenden ,m' der Leitplanke zu ermitteln.

Die **Straße** hat eine durchschnittliche **Steigung** von **8,5 %**.
In einer **TK25** messen Sie **12,5 cm** für die **Länge der Straße**.

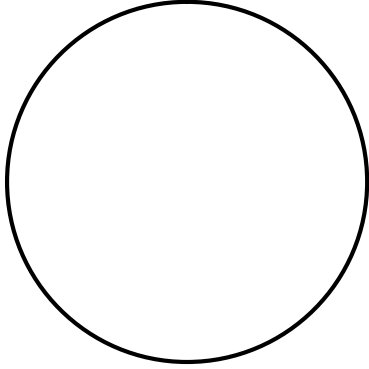
a) Ermitteln Sie den **Höhenunterschied** der **Straße in ,m' !**

b) Ermitteln Sie die **Steigung 1 : n !**

c) Ermitteln Sie die **Länge der Leitplanken !**

Aufgabe 2 Bundesgartenschau - Teich	Pkte. 8
<p>Im Rahmen der Bundesgartenschau ist Ihr Ausbildungsbetrieb mit der Flächenplanung beauftragt. Hierzu soll ein kreisrunder Teich mit einem Umfang von 250 Metern angelegt werden.</p> <p>a) Zur Abschätzung des Volumens ist die Fläche des Teiches zu berechnen !</p> <p>b) Um den Teich soll im Abstand von 2,0 Metern ein 3,0 Meter breiter Weg angelegt werden. Berechnen Sie die Fläche des Weges !</p> <p>c) Um den Weg soll ein Pflanzstreifen angelegt werden, der die halbe Fläche des Weges hat.</p> <p>Berechnen Sie die Breite des Pflanzstreifens !</p>	

Pkte.							
<p>Aufgabe 5 Geodateninfrastrukturen</p> <p>Ein Kunde hat gelesen, dass in Deutschland Geodateninfrastrukturen aufgebaut werden und bittet Sie Ihm Folgendes zu nennen :</p> <p>a) die gesetzliche Grundlage,</p> <p>b) 2 Abkürzungen für Geodateninfrastrukturen.</p> <p>c) Erläutern Sie kurz den Aufbau zweier Strukturen und nennen Sie zwei wesentliche Merkmale !</p>	8						
<p>Aufgabe 6 Koordinatensysteme</p> <p>Für einen Kundenauftrag erhalten Sie Geodaten aus verschiedenen Quellen, die in unterschiedlichen Koordinatensystemen vorliegen.</p> <p>Welche zusätzlichen Informationen und Operationen sind notwendig, um diese in dem vom Kunden gewünschten Koordinatensystem zusammen führen zu können ?</p> <p>Nennen Sie mindestens 3 Informationen bzw. Operationen !</p> <table border="1" data-bbox="188 1653 1217 1953"> <tr> <td data-bbox="188 1653 277 1753">1.</td><td data-bbox="277 1653 1217 1753"></td></tr> <tr> <td data-bbox="188 1753 277 1854">2.</td><td data-bbox="277 1753 1217 1854"></td></tr> <tr> <td data-bbox="188 1854 277 1953">3.</td><td data-bbox="277 1854 1217 1953"></td></tr> </table>	1.		2.		3.		6
1.							
2.							
3.							

Name	PA-Nr.	Pkte.
<p>Aufgabe 7 Geografisches Koordinatensystem</p> <p>Sie sollen einem Auszubildenden des 1. Ausbildungsjahres das Geografische Koordinatensystem erklären, dazu :</p> <p>7.1. stellen Sie in einer Skizze folgende Begriffe dar :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Äquator • Nordpol • Südpol • Breitenkreis • Nullmeridian • Geografische Breite (Winkel) • Geografische Länge (Winkel)  <p>7.2. Nennen Sie die Anzahl der Breitengrade !</p> <p>7.3. Nennen Sie die Anzahl der Längengrade !</p>	9	
<p>Aufgabe 8 Optik</p> <p>Ein Hersteller optischer Instrumente verwendet in seinen Beschreibungen folgende physikalische Begriffe. Erläutern Sie diese :</p> <p>a) Refraktion</p> <p>b) Reflexion</p> <p>c) Totalreflexion</p>	6	

	Pkte.
<p>Aufgabe 10 Photogrammetrische Aufnahmesysteme</p> <p>a) Welche photogrammetrische Aufnahme- /Kamerasysteme gibt es ?</p> <p>b) Nennen Sie jeweils ein Beispiel für Produktbezeichnungen.</p>	4
<p>Aufgabe 11 Bildauflösung und Speicherbedarf</p> <p>Sie wollen für einen Kundenauftrag digitale Orthophotos für eine Fläche von 16 km x 35 km beziehen. Die Farbdaten haben eine Bodenauflösung von 20 cm und einen Umfang von 8 bit je Kanal. (Drei Kanäle am Bildschirm darstellbar.)</p> <p>a) Berechnen Sie den Speicherbedarf und erläutern Sie den Rechenweg !</p> <p>b) Welche Möglichkeiten des Datentransfers sind sinnvoll ?</p>	8

Name		Pkte.										
Aufgabe 12 Grundbuch		5										
<p>Das Eigentum an Grundstücken wird im Grundbuch nachgewiesen.</p> <p>Nennen Sie 5 Möglichkeiten des Eigentumsüberganges !</p> <table><tr><td>1.</td><td></td></tr><tr><td>2.</td><td></td></tr><tr><td>3.</td><td></td></tr><tr><td>4.</td><td></td></tr><tr><td>5.</td><td></td></tr></table>		1.		2.		3.		4.		5.		
1.												
2.												
3.												
4.												
5.												
Aufgabe 13 Ausbildungsvertrag		6										
<p>Zu Beginn einer Ausbildung ist das Berufsausbildungsverhältnis zu regeln. Hierzu sind folgende Fragen zu klären :</p> <p>a) Wer schließt einen Ausbildungsvertrag ?</p> <p>b) Welche Form ist vorgeschrieben ?</p> <p>c) Wo wird dieser eingetragen ?</p>												

	Aufgabe 14 Grafische Arbeitsplätze	6																
<p>Zur Einrichtung von grafischen Arbeitsplätzen in Ihrem Büro sollen Sie ermitteln, welche ergonomischen und arbeitsschutzrechtlichen Maßnahmen erforderlich sind.</p> <p>Nennen Sie 3 Beispiele !</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center; vertical-align: top;">1.</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">2.</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: top;">3.</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> </table>			1.		2.		3.											
1.																		
2.																		
3.																		
<p>Aufgabe 15 Brandschutz (Umweltschutz)</p> <p>Sie bekommen den Auftrag, zu prüfen ob in Ihrem Büro die nach den Vorschriften der Feuerverhütung vorgeschriebenen Brandschutzeinrichtungen und Brandbekämpfungsgeräte vorhanden sind.</p> <p>Nennen Sie 3 Brandschutzeinrichtungen und 3 Brandbekämpfungsmaßnahmen !</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 20px;"> <tr> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 45%; text-align: center;">Brandschutzeinrichtungen</td> <td style="width: 5%;"></td> <td style="width: 45%; text-align: center;">Brandbekämpfungsmaßnahmen</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1.</td> <td style="height: 30px;"></td> <td style="text-align: center;">1.</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2.</td> <td style="height: 30px;"></td> <td style="text-align: center;">2.</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3.</td> <td style="height: 30px;"></td> <td style="text-align: center;">3.</td> <td style="height: 30px;"></td> </tr> </table>				Brandschutzeinrichtungen		Brandbekämpfungsmaßnahmen	1.		1.		2.		2.		3.		3.	
	Brandschutzeinrichtungen		Brandbekämpfungsmaßnahmen															
1.		1.																
2.		2.																
3.		3.																
Summe =		100																