


CFC GEOMATICIEN Session - 2018	Candidat N° Nom Prénom Canton
CONNAISSANCES PROFESSIONNELLES	GEOM - M

Durée à disposition 1 heure 30 minutes

Formulaires, documentation, supports de cours non autorisés.

Machine à calculer non autorisée.

1	<p>Dans le cadre d'un premier relevé pour une nouvelle mensuration cadastrale en NT3, est-ce que vous devez lever ce genre de véranda ?</p>  <p>Cocher la bonne réponse :</p> <p>Oui <input type="checkbox"/> Non <input type="checkbox"/></p> <p>Si oui, indiquer dans quel thème de la MO vous devez classer cet objet</p> <p>Justifier votre réponse positive ou négative :</p>	<p><i>M ; C1</i> <i>M = mensuration</i> <i>G = géoinformatique</i> <i>C1 à C6 = taxonomie</i></p> <p><i>Points par Objectifs</i></p> <p>2 pts max</p>
		<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc;"></div> <div style="width: 20px; height: 20px; background-color: #ccc;"></div> </div>

Récapitulatif de la page 1	Points
1.Acquérir/saisir les données	
2.Traiter les données	
3.Diffuser les données	
4.Standards et qualité	

2	<p>Compléter le texte lacunaire.</p> <p>On admet, par convention, que sur tous les plans de situation (géomètre, architecte, etc) les cotes indiquées sans remarque spécifique sont toujours Elles représentent la distance entre deux points.</p> <p>Dans la cotation....., les cotes sont indépendantes les unes des autres. La cotation se réfère à des points levés le long d'une ligne avec un même point zéro. Chaque cote inscrite correspond à la somme des cotes partielles situées entre le point de référence et le point considéré. La dernière valeur de ce genre de cotation est toujours indiquée S'il s'agit d'une ligne représentant une limite parcellaire, cette dernière cote est</p> <p>On a la cotation « géomètre » qui est toujours indiquée à l'unité du centimètre, sans virgule contrairement à la cotation « » où un point (.) est placé entre la valeur du mètre et celle du décimètre (ex. 23.17).</p> <p>On appelle la représentation d'un objet vu de dessus ou supposé coupé par un plan horizontal. la représentation d'un objet vu de face etla représentation d'un objet vu de côté.</p> <p>Une correspond à la ligne d'intersection d'un relief par un plan horizontal parallèle au plan de référence. Tous les points de cette ligne imaginaire sont situés à la même altitude.</p>	<p><i>M+G ; C1</i> Points par objectifs</p> <p>4 pts max</p>																		
3	<p>Compléter le tableau ci-dessous :</p> <table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse; width: 80%;"> <thead> <tr> <th style="padding: 5px;"><u>Notation standard</u></th> <th style="padding: 5px;"><u>Not. ingénieur</u></th> <th style="padding: 5px;"><u>Préfixe</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">.....</td> <td style="padding: 5px;">10^{12}</td> <td style="padding: 5px;">téra</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1'000'000</td> <td style="padding: 5px;">.....</td> <td style="padding: 5px;">méga</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">0.01</td> <td style="padding: 5px;">10^{-2}</td> <td style="padding: 5px;">.....</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">0.000'001</td> <td style="padding: 5px;">.....</td> <td style="padding: 5px;">micro</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">1'000</td> <td style="padding: 5px;">10^3</td> <td style="padding: 5px;">.....</td> </tr> </tbody> </table>	<u>Notation standard</u>	<u>Not. ingénieur</u>	<u>Préfixe</u>	10^{12}	téra	1'000'000	méga	0.01	10^{-2}	0.000'001	micro	1'000	10^3	<p><i>M+G ; C3</i> Points par objectifs</p> <p>2 pts max</p>
<u>Notation standard</u>	<u>Not. ingénieur</u>	<u>Préfixe</u>																		
.....	10^{12}	téra																		
1'000'000	méga																		
0.01	10^{-2}																		
0.000'001	micro																		
1'000	10^3																		
Récapitulatif de la page 2		Points																		
1.Acquérir/saisir les données																				
2.Traiter les données																				
3.Diffuser les données																				
4.Standards et qualité																				

4	Compléter les cases vides :					<i>M+G; C2</i> <i>Points par objectifs</i> 3 pts max
	Division	1/4 de cercle	1/2 de cercle	3/4 de cercle	Cercle complet	
	radian	$\frac{\pi}{2} \cdot \text{rad}$	$\pi \cdot \text{rad}$	$\frac{3\pi}{2} \cdot \text{rad}$		
	degré		180°	270°	360°	
	gon (grade)	100 ^G	200 ^G		400 ^G	
		1'600 ‰ d'Art	3'200 ‰ d'Art	4'800 ‰ d'Art	6'400 ‰ d'Art	

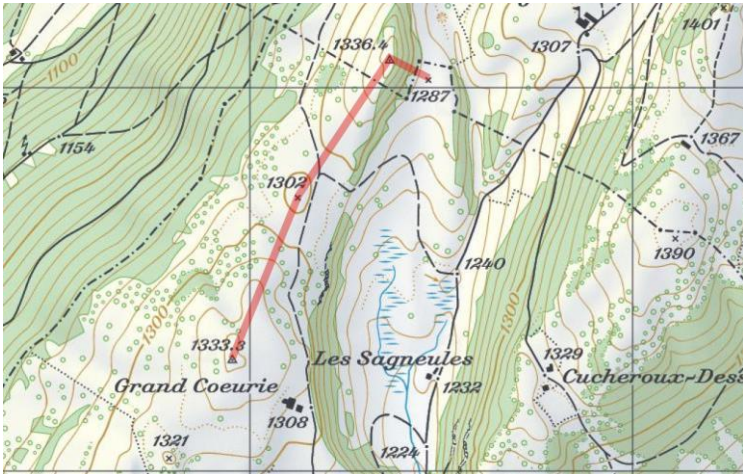
5	Relier les cases qui vont ensemble (plusieurs solutions possibles) (les cases de gauche avec chiffres avec les cases de droite avec lettres) :		<i>M+G; C2</i> <i>Points par objectifs</i> 5 pts max
	1) division sexagésimale	A) gons	
	2) division centésimale	B) Longueur d'arc _____ rayon	
	3) La Pose	C) ancienne unité de surface	
	4) 1 radian	D) 46°36'15" N 6°34'33" E	
	5) Longitude et Latitude	E) $63.666 \text{ gons} \cdot \pi$ _____ 200	
	F) ancienne unité de distance		

Récapitulatif de la page 3	Points
1.Acquérir/saisir les données	
2.Traiter les données	
3.Diffuser les données	
4.Standards et qualité	

6	L'angle entre le Nord magnétique et le Nord géographique est désigné par	M+G; C1 Points par objectifs 3 pts max
	Le projet de la Confédération nomméa pour objectif de créer un cadastre des restrictions de droit à la propriété foncière qui récapitule les principales restrictions.	
	La mensuration officielle a pour tâche principale de relever les limites des biens-fonds et de tenir les données ainsi saisies à jour. Elle apporte donc une contribution essentielle pour la propriété foncière, comme l'exige l'article 26 de la Cst.	
	Le Général a pris la tête de la cartographie fédérale en 1832. Il a créé la première carte topographique de la Suisse qui porte son nom et qui est représentée à l'échelle 1 :	
7	Sur le premier plan à l'échelle 1:2'000, une surface d'un champ occupe 50cm ² de papier. Donner sa surface en cm ² sur le second plan à l'échelle 1:1'000 ?	M+G; C2 Points par objectifs 2 pts max
8	Répondre par VRAI ou FAUX	M+G; C1 Points par objectifs 4 pts max
	Le LiDAR est une image aérienne mise à l'échelle du plan par une projection orthogonale	
	Le PB-MO est un nouveau produit cartographique qui a remplacé le plan d'ensemble	
	Un MNT est une représentation du terrain avec les arbres et les bâtiments	
	Sur une carte au 1:25'000, un coté du carré de quadrillage mesure 5 cm et représente une longueur égale à 1 km sur le terrain :	
	Le « BIM » est une sorte de modélisation en 3D de bâtiments et d'infrastructures :	
	L'invar est un alliage constitué à 64% d'acier et 36% de nickel. :	
	Un plan au 1 :100 est un plan à petite échelle	
Récapitulatif de la page 4		Points
1.Acquérir/saisir les données		
2.Traiter les données		
3.Diffuser les données		
4.Standards et qualité		

9	<p>Concernant un fichier de type « raster » et un autre de type « vectoriel »...</p> <p>Expliquer en détail ce que sont ces deux types de fichier, quels sont leurs différentes utilisations dans notre profession et donner quelques exemples de chaque type.</p>	<p><i>M+G; C3</i> Points par objectifs</p> <p>6 pts max</p>

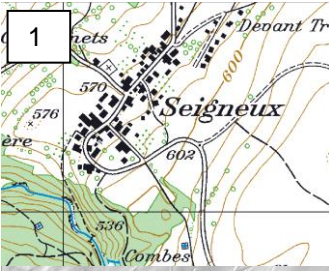

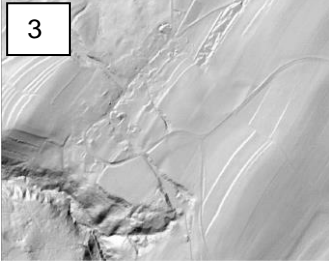
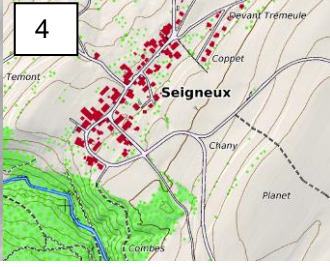


Récapitulatif de la page 5	Points
1. Acquérir/saisir les données	
2. Traiter les données	
3. Diffuser les données	
4. Standards et qualité	

10	<p>Depuis l'image ci-dessous, dessiner le profil partant du PFP2 à 1333.3m, en passant par la cote de 1302m, le PFP2 à 1336.4, pour terminer sur la cote de 1287m (en suivant le tracé en rouge de 1,0 km env.).</p> <p>Echelles demandées : Long. 1 : 10'000 et Haut. 1 : 2'000. Le profil doit tenir dans l'espace ci-dessous et doit être le plus clair possible.</p>	<p>M+G; C3 Points par objectifs</p> <p>5 pts max</p>
		

Récapitulatif de la page 6	Points			
1.Acquérir/saisir les données				
2.Traiter les données				
3.Diffuser les données				
4.Standards et qualité				

11	<p>Retracer l'historique des instruments de mesures utilisés en mensuration officielle depuis les premiers plans cadastraux vers 1850 à nos jours. Donner également quelques informations sur des instruments modernes servant à faire des mesures, mais pas forcément que pour la mensuration officielle.</p>	<p><i>M+G; C1</i> Points par objectifs</p> <p>6 pts max</p>

Récapitulatif de la page 7	Points
1. Acquérir/saisir les données	
2. Traiter les données	
3. Diffuser les données	
4. Standards et qualité	

12	<p>Les quatre images ci-dessous représentent le même endroit.</p> <div><div><p>1</p></div><div><p>2</p></div><div><p>3</p></div><div><p>4</p></div></div> <p>Nommer ces éléments avec un bref commentaire</p> <div><p>1)</p><p>2)</p><p>3)</p><p>4).</p></div>	<p>M+G; C1 Points par objectifs</p> <p>4 pts max</p>																																													
13	<p>Relier les cases qui vont ensemble (les cases de gauche avec chiffres avec les cases de droite avec lettres) :</p> <div><div><p>1) distancemètre laser</p></div><div><p>2) théodolite</p></div><div><p>3) laser scanner</p></div><div><p>4) niveau numérique</p></div><div><p>5) compensateur</p></div><div><p>6) niveau laser</p></div></div> <div><div><p>A)</p></div><div><p>B) niveau automatique</p></div><div><div><p>C)</p></div><div><p>D) Latte avec code barre</p></div><div><p>E) mesure de distances sans réflecteur</p></div></div></div>	<p>M+G; C1 Points par objectifs</p> <p>4 pts max</p>																																													
<p>Récapitulatif de la page 8</p> <table><tr><td>1.Acquérir/saisir les données</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>2.Traiter les données</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>3.Diffuser les données</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>4.Standards et qualité</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		1.Acquérir/saisir les données					2.Traiter les données					3.Diffuser les données					4.Standards et qualité					<table><tr><th colspan="5">Points</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>	Points																								
1.Acquérir/saisir les données																																															
2.Traiter les données																																															
3.Diffuser les données																																															
4.Standards et qualité																																															
Points																																															

14	Expliquer quels sont les différents genres de mensurations cadastrales que l'on trouve dans notre pays. Donner des commentaires sur leur origine, leur support, leur qualité.	M; C3 Points par objectifs	5 pts max
15	Compléter le texte lacunaire (chapitre sur le nivellement). Les points appeléssont des points à niveler situés au-dessus de la ligne de visée horizontale de l'instrument, sous une dalle ou un plafond par exemple. Les erreurssont celles qui se produisent toujours dans le même sens, et par conséquent s'ajoutent ; elles sont dues par exemple à un affaissement de l'instrument entre une visée arrière et une visée avant, ou bien à celui de la mire pendant le déplacement de l'instrument d'un point de station au suivant. Les erreurssont aussi bien négatives que positives. Elles s'annulent donc partiellement entre elles ; ce sont, par exemple, les erreurs d'interpolation des millimètres lors des lectures sur la mire, celles provenant d'un calage insuffisamment précis de la nivelle, etc. Quand on détermine une altitude à l'aide d'un théodolite, on parle de nivellement	M+G; C1 Points par objectifs	4 pts max
Récapitulatif de la page 9		Points	
1.Acquérir/saisir les données			
2.Traiter les données			
3.Diffuser les données			
4.Standards et qualité			

16	Expliquer en détail, en utilisant des mots clés les systèmes et les cadres de références utilisés dans notre profession.	M+G; C2 Points par objectifs	6 pts max
17	<p>Chapitre sur le droit et le registre foncier :</p> <p>Chaque paragraphe ci-dessous contient une erreur (un mot). Trouver et indiquer les erreurs qui se sont insérées dans ces textes et proposer d'autres mots (comme l'exemple ci-dessous) :</p> <ul style="list-style-type: none">Le droit ^{réel}public traite des droits portant sur une chose.Les trois pouvoirs de l'Etat sont le législatif, le certificatif et le judiciaire.Les immeubles sont des choses qui peuvent se transporter d'un endroit à un autre sans se détériorer.le code pénal suisse traite du droit des personnes, de la famille, des successions, des droits réels.La propriété sur un immeuble s'étend aux parties intégrantes, aux accessoires et aux loyers qui peuvent en être tirés.	M; C2 Points par objectifs	4 pts max
Récapitulatif de la page 10		Points	
1.Acquérir/saisir les données			
2.Traiter les données			
3.Diffuser les données			
4.Standards et qualité			

18	<p>Chapitre des courbes circulaires. Expliquer ce que représente la surface du segment circulaire. Donner la formule complète avec un croquis explicatif.</p>	<p><i>M+G; C1</i> <i>Points par objectifs</i></p> <p>5 pts max</p>
----	--	--

Récapitulatif de la page 11	Points
1. <i>Acquérir/saisir les données</i>	
2. <i>Traiter les données</i>	
3. <i>Diffuser les données</i>	
4. <i>Standards et qualité</i>	

Dix personnes ont mesuré au pas la largeur d'un terrain.
Les résultats sont les suivants :

N° de la personne	Mesure [m]
1	41
2	42
3	45
4	46
5	43
6	45
7	44
8	46
9	65
10	44

Quelle est la largeur la plus probable du terrain ?

Réponse : _____

La précision souhaitée est de +/- 5 mètres. Faire une **analyse** complète sur ces mesures et sur la valeur obtenue avec des commentaires sur la précision et la fiabilité.

M+G; C2
Points par
objectifs

6 pts max

19

Récapitulatif de la page 12	Points			
1.Acquérir/saisir les données				
2.Traiter les données				
3.Diffuser les données				
4.Standards et qualité				

CFC GEOMATICIEN Session - 2018	Candidat N° Nom Prénom Canton
CONNAISSANCES PROFESSIONNELLES	GEOM - M

Récapitulatif Nombre total de points = 80	Nombre maximum de points :	Nombre de points obtenus :
1. <i>Acquérir/saisir les données</i>	40	
2. <i>Traiter les données</i>	0	0
3. <i>Diffuser les données</i>	0	0
4. <i>Standards et qualité</i>	40	

Date de taxation :	
Taxateur 1 : Nom , prénom	Signature :
Taxateur 2 : Nom , prénom	Signature :