



Høgskolen i Telemark

EKSAMEN

5701 Kart og landmåling

06.02.2009

Tid: ~~9-13~~ 10-14
Målform: Bokmål
Sidetal: 6 inklusive denne forsida
Hjelpemiddel: GEMINI oppmåling og kalkulator
Merknader:
Vedlegg:

Eksamensresultata blir offentliggjort på nettet, via Arena høgskole. I tillegg finn du eksamensresultatlistar på utsida av eksamenskontoret, men da treng du kandidatnummeret ditt, så du bør notere dette på ein lapp og legge den i lommeboka.



Avdeling for allmennvitenskaplege fag.

Eksamensoppgave til kurs 5701 Kart og landmåling

Spørsmål 1:

1.1

I en totalstasjon er det tre akser og som må stå i et bestemt forhold til hverandre. Hva heter disse aksene?

1.2

Hvilke størrelser er det vi måler for å kunne bestemme et punkts koordinater og høyder ved trigonometrisk høgdemåling?

1.3

Vi har flere faktorer som påvirker målenøyaktigheten ved bruk av totalstasjon. Forklar hva som menes med følgende: Sentreringsnøyaktighet, Pekenøyaktighet,

1.4

Beskriv kort tre forhold som kan påvirke nøyaktigheten av GPS-målinger.

Eksamensoppgave til kurs 5701 Kart og landmåling

Spørsmål 2:

2.1

Alle målinger vi utfører relateres til et referansesystem for horisontalposisjon og høydenivå. Hvilke referansesystem benyttes i Norge?

2.2

Referansesystem for horisontalposisjon deles inn i soner eller akser. Hva er grunnen til at man gjør slike inndelinger?

2.3

Forklar kort hva som menes med følgende begrep:

Orometrisk høyde

Ellisoidehøyde

Tangeringsmeredian

Sylinderprojeksjon

Kartesiske koordinater

2.4

Referansesystem består av to sentrale komponenter Kartprojeksjon og Datum. Hva beskrives i et Datum?

Hvordan defineres et koordinatsystem?

Eksamensoppgave til kurs 5701 Kart og landmåling

Spørsmål 3

Nedenforstående tabell vise retningsobservasjon i kikkertstilling I og II.

3.1 En av observasjonene har en grov feil. Hvilken er det?

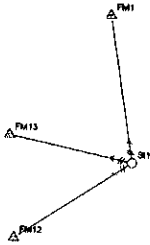
3.2 Beregn middelveier, redusert middel og middel av begge satsene.

Sikt til	H retning I	H retning II
	KST 1	KST 2
TP 188	0,011	200,007
PP 473	211,708	11,702
PP 132	240,529	50,525
TP 188	100,203	300,198
PP 473	311,898	111,896
PP 132	340,719	140,714

Eksamensoppgave til kurs 5701 Kart og landmåling

Spørsmål 4

4.1



Med utgangspunkt i følgende fastmerker er det målt et stasjonspunkt ST1.

PunktID	Tema	N-koord.	Ø-koord.	Høyde
FM1	1000	6585771,059	503384,444	72,048
FM12	1000	6585506,152	503274,596	73,971
FM13	1000	6585627,579	503267,151	75,272

Nedenforstående observasjoner er målt.

Tilsikt	Tema	Hørretning	Vertv.	Avstand	Sikthg.
FM12		123,00000		165,323	
FM13		173,22120		148,728	
FM1		248,79919		176,317	

Beregn koordinatene for ST1. Det skal gjøres to beregninger, en med og en uten korreksjoner. Dokumenter koordinater og nøyaktighet i form av standardavvik i Std N og Std Ø.

Eksamensoppgave til kurs 5701 Kart og landmåling

4.2

Det er målt i St1 for å bestemme punktets koordinater. Ved beregningene viser det seg at det er en eller flere grove feil i målingene.

Beregn av frioppstilling og finn hvilke observasjon som er feil.

PunktID	N-koord.	Ø-koord.
FM1	6585771,059	503384,444
FM12	6585506,152	503274,596
FM13	6585627,579	503267,151
FM200	6585651,738	503527,216
FM201	6585489,776	503527,842

Stasjon for konvensjonelle observasjoner (StasjonsID: 1)

Stasjon: St1 Korreksjonskode: 1 Ingen korreksjoner Instrument: 1/1 Teodolitt 11/12

Instrumenthøyde: Temperatur: Trykk: Målestokkgruppe:

Tilskilt	Tema	Høi. retv.	Vertv.	Avstend.	Sikthg.
FM201		12,00000		157,346	
FM12		127,210...		165,323	
FM13		177,431...		148,728	
FM1		254,009...		177,317	
FM200		335,880...		126,911	

Ny
Hurtregistrering...
Rediger...

