FIL1006 - Innføring i logikk
Utsatt eksamen våren 2017
9. august 4 timer

Ingen hjelpemidler tillatt

Eksamen består av ni oppgaver med tilsammen 100 poeng. Gjør så mange oppgaver du klarer. Husk at delvis riktige svar også gir poeng.

Oppgave 1 (14 poeng)

"I ethvert godt argument må premissene implisere konklusjonen." Diskuter hva som er riktig med denne påstanden og hva som eventuelt er galt.
(Dette er et diskusjonsspørsmål. Et godt svar bør være et lite essay. Men pass på å ikke bruke for mye tid på denne oppgaven.)

Oppgave 2 (16 poeng)

Denne oppgaven spør etter noen definisjoner og/eller korte forklaringer. Det er tilstrekkelig med to-tre setninger om hvert av begrepene som skal defineres.

(a) Hva vil det si at et skjema er *gyldig*?

(b) Hva vil det si at et argument er *gyldig*?

(c) Hva vil det si at et skjema er *tilfredsstillbart*?

(d) Hva sier *Leibniz' lov* (eller "*Law of Indiscernability of Identicals*") om forholdet mellom *kvalitativ* og *kvantitativ* identitet?

Oppgave 3 (8 poeng)

Vis ved hjelp av sannhetstabeller at:

(a) $(-p \supset q) \supset p \vee q$ er et gyldig setningslogisk skjem

(b) "$(q.r. - p).(-(q.r) \equiv -p)$" er et ugyldig setningslogisk skjema

Oppgave 4 (12 poeng)

Formaliser følgende utsagn i setningslogikkens språk:

(a) Bare hvis Holmes løser gåten får Watson kvelden fri.

(b) Kari blir med på tur hvis det er fint vær og Nils også blir med.

(c) Hvis kyllingen blir innestengt blir den redd, men den blir ikke redd hvis den må hoppe av pinnen eller fra låvetaket.

Oppgave 5 (10 poeng)

Formaliser følgende argument og vis ved hjelp av setningslogisk deduksjon at det er gyldig.

Premiss 1	Trine vinner dersom hun er selvsikker eller i god form
Premiss 2	Trine er dumdristig eller selvsikker
Premiss 3	Trine er ikke dumdristig
Konklusjon	Trine vinner

Oppgave 6 (10 poeng)

Bruk setningslogisk deduksjon til å vise at:

(a) "$p \supset (q \supset r)$" impliserer "$q \supset (p.s \supset r)$".

(b) "$p.q$" impliserer "$-(p \supset -q)$"

Oppgave 7 (8 poeng)

Formaliser følgende utsagn i predikatlogikkens språk.

(a) Alle lingvister respekterer noen filosofer som respekterer seg selv.

(b) Alle beundrer noen andre enn seg selv.

Oppgave 8 (8 poeng)

Gi en abstrakt tolkning med ikke-tom ekstensjon for predikatet "F" som gjør følgende skjemaer sanne:

(a) $\forall x \forall y(Fxy \supset -Fxx. - Fyx)$

(b) $\exists x \exists y((Fxy \equiv Fyx).x \neq y)$

Oppgave 9 (14 poeng)

Formaliser følgende to argumenter. For hvert argument, dersom det er gyldig, vis dette ved hjelp av naturlig deduksjon, og dersom det er ugyldig, vis dette ved å gi et moteksempel. (Forskjellen mellom argumentene er markert med kursiv.)

(a)	Premiss 1	*Noen* filosofer beundrer noen matematikere
	Premiss 2	Enhver filosof som beundrer alle blir ikke beundret av noen matematiker
	Konklusjon	Ingen filosofer blir beundret av noen matematikere
(b)	Premiss 1	*Alle* filosofer beundrer noen matematikere
	Premiss 2	Enhver filosof som beundrer alle blir ikke beundret av noen matematiker
	Konklusjon	Ingen filosofer blir beundret av noen matematikere