

IV appello CASA 29 giugno 2020

nome:

cognome:

- Scrivere in modo CHIARO. Elaborati illegibili non saranno considerati.
- NON si contano le BRUTTE copie.
- Si ricorda di ESPLICITARE l'uso della regola dello scambio sia a destra che a sinistra del sequente.
- Si ricorda di ETICHETTARE LE DERIVAZIONI CON LE REGOLE USATE (se non lo fate perdete punti!)
- Si esplicitino le eventuali regole derivate usate che non sono menzionate nelle regole allegate al compito.
- La dicitura **OB** indica esercizio che deve essere svolto obbligatoriamente per il superamento dell'appello.
- Mostrare se i seguenti elencati sotto sono tautologie, opinioni o paradossi in logica classica con uguaglianza motivando la risposta: nel caso di sequente proposizionale non valido si indichi la riga della tabella di verità in cui il sequente è falso e nel caso di sequente predicativo non valido si mostri un contromodello (nel caso di non validità i punti vanno aumentati della metà arrotondata per eccesso).
 - (2 punti **OB**) $\perp \vee B \vdash A \& B$
 - (6 punti) $\exists y \forall z y = z \vdash \neg \exists x x \neq x \vee a = b$
 - (3 punti **OB**) $\exists x \neg \neg M(x) \vdash \neg \forall y \neg M(y) \vee a = b$
- (21 punti) Sia T_{trek} la teoria ottenuta estendendo $LC_{=}$ con la formalizzazione dei seguenti assiomi:
 1. Henry va a far trekking se e solo se, o Bianca ci va oppure Leo non ci va.
 2. Se Leo va a far trekking allora non ci va Azzurra.
 3. Sia Azzurra che Bianca vanno a far trekking se non ci va Henry.
 4. Sia Azzurra che Leo non vanno a far trekking se Henry non va in a far trekking.
 5. O tutti vanno a far trekking oppure qualcuno non ci va.

Si consiglia di usare:

$T(x)$ = x va in a far trekking, a=Azzurra, b=Bianca, l=Leo, h=Henry.

Formalizzare le seguenti affermazioni e dedurre la validità in T_{mon} :

1. (3 punti **OB**) Se Leo va a far trekking allora Azzurra non ci va oppure ci va Bianca.
2. (5 punti) Se Leo va a far trekking anche Henry ci va.
3. (3 punti) Henry va a far trekking, se Leo non ci va ma ci va Azzurra.
4. (5 punti) Henry va a far trekking.
5. (5 punti) Leo va in a far trekking solo se Bianca va a far trekking.