1. A) (L=>(SꓥH))ꓥ((SꓥH)=>L)

B) A(N)ꓥE(A)=>E(N)

1. PQRꓴꓶPꓶQRꓴꓶPQRꓴꓶPꓶQꓶR

**PQ**

**00 01 11 10**

**0 1 0 0 0**

**R 1 1 1 1 0**

**(ꓶPꓶQ)ꓴ(QR)**

1. **A) PꓴꓶP**

**B) E=>F**

**C) FꓥꓶF**

**D) Sa négation est ꓴalide**

1. **GꓴH** ⬄ **ꓶ(ꓶGꓥꓶH) => ꓶ(GꓴH) <=> ꓶGꓥꓶH**

**ꓶGꓴH =1**

**5 F=ꓶꓶF**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **H** | **G** | **HꓴG** | **H=>G** | **(H=>G) =>H** |
| **ꓴ** | **ꓴ** | **ꓴ** | **ꓴ** | **ꓴ** |
| **ꓴ** | **F** | **ꓴ** | **F** | **ꓴ** |
| **F** | **ꓴ** | **ꓴ** | **ꓴ** | **ꓴ** |
| **F** | **F** | **F** | **F** | **F** |

**HꓴG = (H=>G)=>H**

**HꓥG= ꓶ((ꓶH=>ꓶG)=>ꓶH)**

**ꓶ((ꓶ(P=>Q)=>P) => –((R=>S)=>R))=>ꓶ(P=>Q)=>P)**

**ꓴꓥF = (ꓴ|F)|(ꓴ|F)**

**ꓴꓴF = (ꓴ|ꓴ)|(F|F)**

**ꓴ=>F = ((ꓴ|ꓴ)|F)|(F|F]|ꓴ**

**7 (m=1) =>(m=2) 2**

**(m=1) <=> (m=2) null**

**8 pꓥꓶq satisfiable**

**(pꓥ(p=>q))=>q satisfiable pour q**

**(pꓥꓶq)=>q satisfiable pour q**

**(pꓥq)=>p ꓴalide pour p**

**(pꓴq=>q) satisfiable pour q**

**P=>(pꓴq) ꓴalide**

**P=>(pꓥq) satisfiable pour q**

**P ꓴ (p=>q) satisfiable pour p ou q**

**q ꓴ(p=>q) satisfiable pour q**

**Pꓥ(p=>q) p et q**

**Pꓴq satisfaisable**

**PꓥꓶP insatisfaisable**

**9 p=>((pꓥq)ꓴ(pꓥꓶq)) DONC ꓴALIDE**

**0 0 0**

**ꓶ(P => (qꓥ(q=>p))) satisfiable pour p et non q**

**10 AꓴBꓴC**

**AꓥBꓴAꓥCꓴB**

**C=0**

**Donc AꓥBꓴB**

**Système formels**

**Chèꓴre loop chou**

**Chéꓴre = G**

**Loop= L**

**Chou=C**

**Homme =H**

**L(H,G,C,L),R() (G,C) u (G,L) in L**

**L(L,C),R(H,G)**

**L(L,C),R(H,G)**

**L(L,C,H) ,R(G)**

**L(L,C,H), R(G)**

**L(L),R(H,G,C)**

**L(L),R(H,G,C) (G,C) not in R**

**L(L,G,H), R(C)**

**L(L,G,H), R(C) G,L not in L**

**L(G), R(L,H,C)**

**…… R(L,C,G,H)**

**System décidabilité : détermination si une proposition est un théorème sans ambigüité (pas de boucles dans la processus d’inférence)**

**System cohérence : Toutes les valeurs ont une valeur appartenance ou pas dans le system**

**System consistent : pas des contradictions, une proposition F et F’ ne sont pas tous le deux satisfiables**

**System completeness : si tous les théorèmes sont prouvables via les système (règles)**

**System correcteness : les résultats sont vérifiables via les axiomes**

**D système fg**

**~f~g~~**

**ꓶfꓶgꓶꓶ~**

**~f~g~~~~**

**~f~g~**

**~f~g—**

**Xf~gZX X€~\* Z€~\***

**Système formel nB**

**1**

**3NDP1**

**----------**

**3NDP4**

**------------**

**3NDP7**

**2**

**2NDP1**

**---------**

**2NDP3**

**--------**

**2-SD2**

**-------**

**P3**

**3**

**2NDP**

**------------------------------**

**2NDP2**

**-------------------------------**

**3NDP1 2NDP4**

**---------------------------------**

**3NDP1 2-NDP4 4SD2**

**---------------------**

**3-NDP4 4SD3**

**----------------**

**4-SD4**

**p5**

**Système MU**

**MI**

**--------**

**MII**

**-----------**

**MIIII**

**-------**

**MUI**

**MU pas théoreme**

**f%3 != 0(**

**Deduction naturelle**

**ꓴ=AꓴꓶB ꓴ=BꓴꓶC**

**------------------------------------**

**(AꓴꓶB)ꓴ ꓶ (BꓴꓶC)ꓴ ꓶ (AꓴꓶC)**

**-----------------------------------**

**(A=>B)ꓴ ꓶ (B=>C)ꓴ ꓶ (A=>C)**

**---------------------------------------**

**(A=>B)=>(B=>C)ꓴ ꓶ (A=>C)**

**----------------------------------------**

**1 (A=>B)=>(B=>C)=>(A=>C)**