Exo 3 (Seulement les Calculs)

1) $\forall m \quad Seen(x_{Viewer}, m)$

$\uparrow$ movie

2) $$\forall m \quad \big(Seen(x_{Viewer}, m) \land Likes(x_{Viewer}, m)\big)$$

$$\lor$$

$$\big(\lnot Seen(x_{Viewer}, m) \land \lnot Likes(x_{Viewer}, m)\big)$$

Moralement : " $\forall m \quad Seen(x_{Viewer}, m) \iff Likes(x_{Viewer}, m)$ "

3) Produce a movie that is not in a cinema

$$\exists m \quad \underbrace{Produced(x_{Prod}, m)}_{x_{Prod} \text{ réalise un film}} \land \underbrace{\lnot\big(\exists n, \exists t, \ Cinema(n, t, m)\big)}_{\text{et ce même film n'a pas de séance au cinéma}}$$

$\uparrow$ movie

4) Moralement " $\forall m \quad Produced(x_{Prod}, m) \Rightarrow Seen(x_{Prod}, m)$ "

$$\forall m \quad \lnot\big(Produced(x_{Prod}, m)\big) \land Seen(x_{Prod}, m)$$

5) $\boxed{\text{Impossible}}$

Exo 4

$x \in I \div J$ ssi $\forall y \in J,\ [x,y] \in I$

ssi $\forall y.\ J(y) \Rightarrow I(x,y)$

les types : J est unaire

I est binaire avec $I \subseteq A \times B$

avec $J \subset \{ b \mid \exists a \in A,\ (a,b) \in I \}$

On cherche les x tels que x est liés à tous les y dans J **I**

$$\boxed{\pi_1(I) - \pi_1\Big(\underbrace{\underbrace{\pi_1(I) \times J}_{\text{Tous les couples } i,j \text{ possibles}} - I}_{\text{Tous les } x \text{ tels que } \exists y \text{ tel que } (x,y) \notin I}\Big)}$$

...nse est le truc encadré

Ex 7) 1) $\pi_{R.A}(R) - \pi_{R.A}(\sigma_{S.C=R.A \vee R.B \leq 1}(R \times S))$

$\exists r_B\, R(r_A, r_B) \wedge r_B > 1 \wedge \neg(\exists s_C, \exists s_B\, S(s_C, s_B) \wedge s_C = r_A)$

Exo 7

2) $\pi_A(R) \setminus \pi_{A_1}(\underbrace{\sigma_{A_1 < A_2}(\rho_{A \to A_1}(R) \times \rho_{A \to A_2}(R))})$

$(\exists b\, R(x_{Max}, b)) \wedge \forall a (\exists b\, R(a, b)) \wedge x_{Max} \geqslant a$

$\boxed{x_{Max} \text{ est dans } A}$ et Pour tous les a, $x_{Max} \geqslant a$