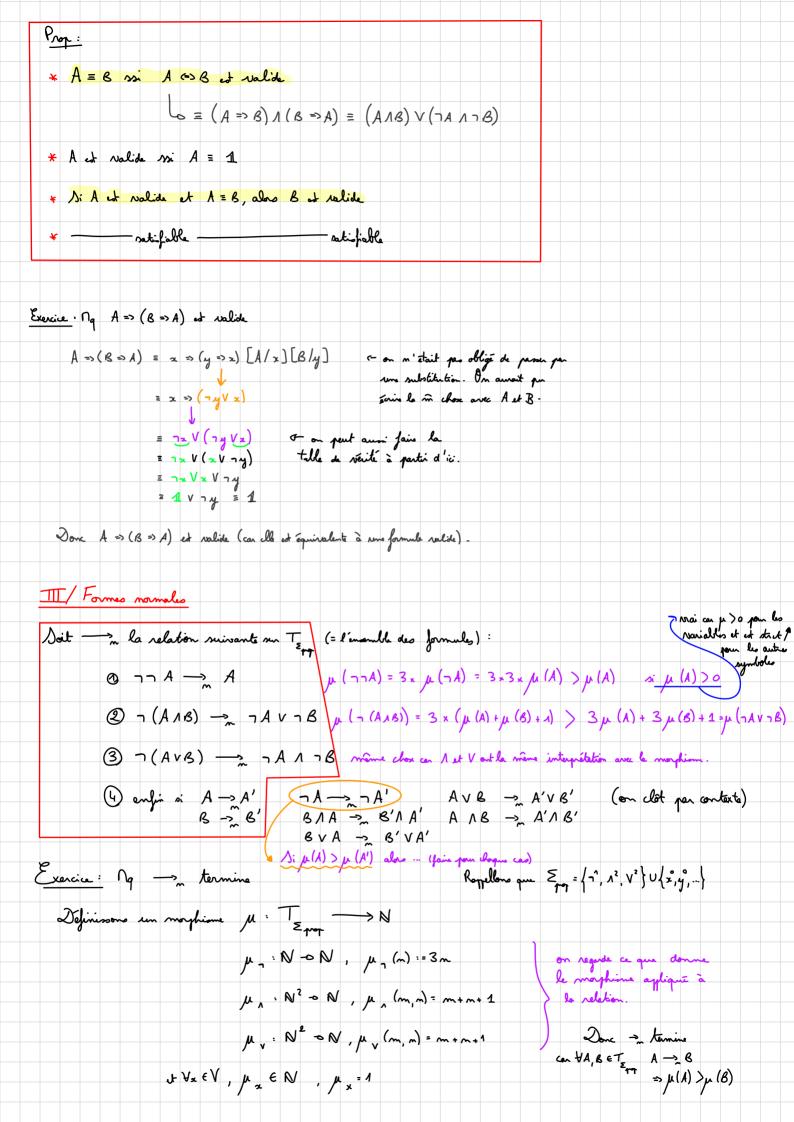
OL4 CNTO 4 01.03.2021 (presential) Equivalence logique, DNF, CNF, satisfaisabilité, fonctions définissables I / Satisfalilité A est satisfiable s'il existe une offectation N: V-OB to [A] N = 1 Rengla

Nontre que 1 et valide si 7 A n'et pa satisfiable Soit A une formule valide Montrons que 7 A n'et pas satisfaisable,

c'est - à-dire que 99 soit v: V - B, on a [7 A] v = 0 Mais [7 A] v = NOT [A] v = NOT [A] v = 0 E Soit 7A non satisfaisable. Pa A est valide.

Doit N: V -0 B quelconque.

[A] N = [7] A] N = NOT ([7A]N) = NOT (0) = 1 Lo can 7A pas satisfiable. II/ Equivalence A et B sont équivalentes (A = B) si pour toute effectation N: V-OB, on a [A]N=[B]N Exemples page 20 du poly Pour monter que l'formules sont équivalentes: 7 (x 1 y) = 7x V 7y 2 | y | 7x | 7y | 2/y | 7/2/y | 7 x V 7y Las colonnes sont les même donc les deux formules sont équivalentes. Propriété Jondamentale de = : D: A = B et C = D alos A [C/x] = B[D/x] Morale: On peut remplacer une sous-formule par une formule équivalente tout en conservant l'équivalence la formule 1 (1 en gras)
= 3 V 78  $\frac{\Pi_q: (\neg B \Rightarrow \neg A) \Rightarrow (A \Rightarrow B) = 1}{(\neg M \Rightarrow \neg 2) \Rightarrow (x \Rightarrow y) [A/x][B/y]}$ On s'est pamerá à montes que  $x'=>x'\equiv 1$ Vrai can  $x'=>x'\equiv \neg x' \vee x'$  $= (\neg \times \vee \neg \neg y) \Rightarrow (x \Rightarrow y)$ = (7x / y) => (x=> y) Jan prop =  $(7 \times V y) = (x = y)$ Jordanistale (a (x = y) = (x = y)) = (x = y) = (x



A et en forme normale négative s'il n'existe pas de A' tel que A -> A' Autrement dit, toute occurence de la négation dans A et sur une variable. Ex: @ nav(xvny) -0 NNF 3 AV 7B - Sa dépende de A et B 2 7x V 7 (x Ay) - pas NNF