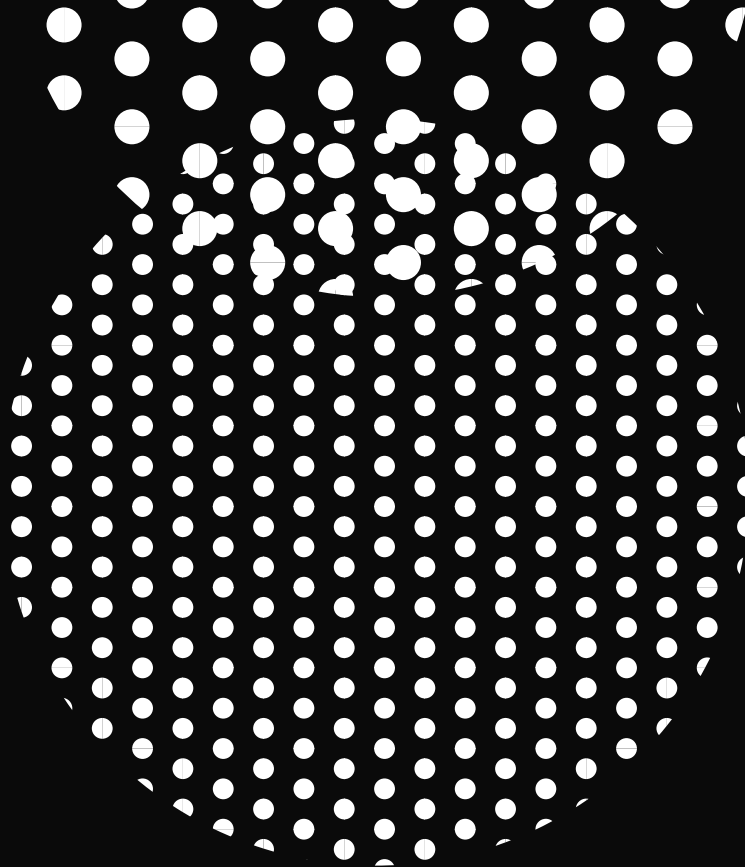
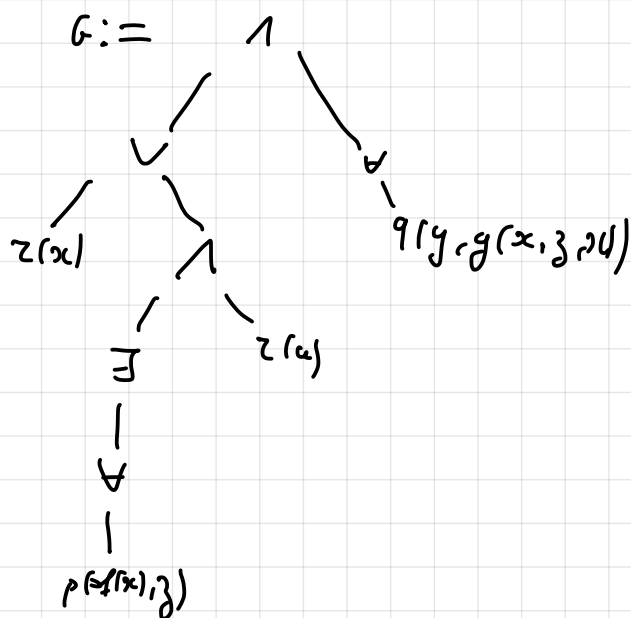
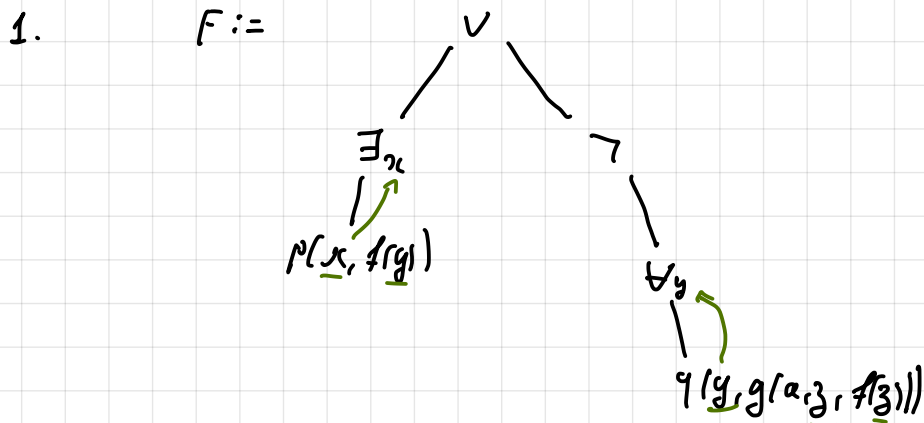




exercice 2.1



terme, formule

symbole fonction: $\text{term} \rightarrow \dots \rightarrow \text{term} \rightarrow \text{term}$
 predicat: $\text{term} \rightarrow \dots \rightarrow \text{term} \rightarrow \text{formule}$

3. $p(x, f(y))$, $q(y, g(a, z, f(z)))$

4. $x, f(y)$, $y, g(a, z, f(z))$

5. Var. liées ne sont pas remplaçables

Exercice 3.1

1. Oui, il n'aime pas les montagnes.
2. Non.

0

3. Oui

4. Mont Comp

$$\forall x, \text{Mont}(x) \Rightarrow \text{Comp}(x)$$

$$a) \forall x, \neg \text{Mont}(x) \Rightarrow \neg \text{Comp}(x)$$

$$b) \forall x, \neg \text{Comp}(x) \Rightarrow \neg \text{Mont}(x)$$

$$c) \forall x, \text{Comp}(x) \Rightarrow \text{Mont}(x)$$

5.

$$\forall x, \neg \text{Mont}(x) \vee \text{Comp}(x) \Leftrightarrow \forall x, \text{Mont}(x) \Rightarrow \text{Comp}(x)$$

$$\hookrightarrow \exists x, \text{Mont}(x) \wedge \neg \text{Comp}(x) \Leftrightarrow \exists x, \neg \text{Comp}(x) \Rightarrow \text{Mont}(x)$$

Exercice 3.2

1. Non
2. faux, vrai
3. Dans la formule y'a pas le différent

Exercice 3.3

1. $\forall x, B(x) \Rightarrow V(x) \quad / \quad \exists x, B(x) \wedge V(x)$
2. $\forall x, \exists y, z, \forall h, h \neq x \wedge x \neq y \wedge y \neq z \wedge P(y, x) \wedge P(z, x) \wedge \neg P(h, x)$
3. $\forall x (\forall y, P(x, y) \wedge V(y)) \Rightarrow H(x)$
- d) $\forall x (\exists y, P(y, x) \wedge B(y)) \Rightarrow B(x)$
- e) $\forall x, H(x) \Rightarrow V(x)$

