LE BUT D'UNE TABLE DE VÉRITÉ

$$(p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$$

Représenter les valeurs de vérités de la formule complète en fonction des valeurs de vérités de chacune des propositions (p, q, r ici)

Autrement dit:

Pour chaque combinaison possible des valeurs de vérité de p, q, et r, on va déterminer quelle va être la valeur de vérité de la formule complète

EN PRATIQUE

Qu'est-ce qu'on fait avec ça?





2. J'organise

3. Je calcule



Qu'est-ce qu'on fait avec ça?

$$(p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$$



1. J'observe

Quelles sont les propositions dont je connais déjà les valeurs de vérités ?

Quels sont les connecteurs qui modifient ou relient les propositions ?

Qu'est-ce qu'on fait avec ça?

$$(p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$$



1. J'observe

Quelles sont les propositions dont je connais déjà les valeurs de vérités ?

Quels sont les connecteurs qui modifient ou relient les propositions ?

J'ai donc 4 connecteurs logiques

Qu'est-ce qu'on fait avec ça?

$$(p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$$



Dans quel ordre je dois traiter mes connecteurs?

D'abord ceux qui modifient une proposition atomique

proposition atomique = indécomposable = une seule lettre

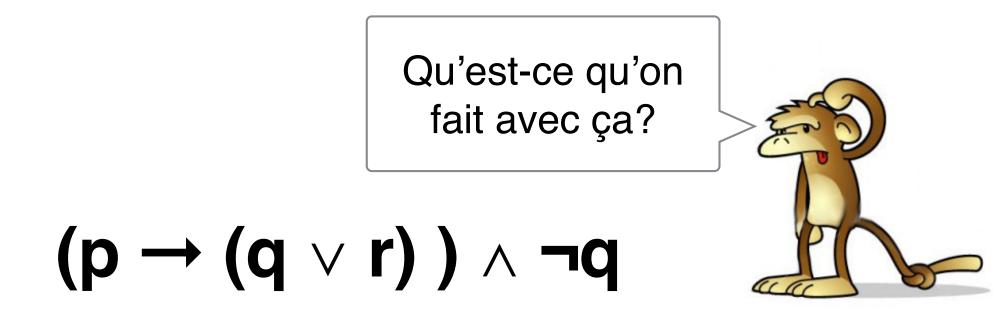
Puis comme en maths, d'abord ceux entre parenthèses en commençant par les parenthèses les plus enchâssées

DÉTERMINER L'ORDRE D'ANALYSE

$$(p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$$

Dans l'ordre on analyse :

- La négation modifie ici une proposition atomique
- 2 (C) V r) parenthèses les plus enchassée
- $(p \rightarrow (q \lor r))$ les autres parenthèses
- $\boxed{4} \quad (p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$



3. Je calcule

Maintenant qu'on s'est organisé on remplit la table de vérité.

TABLE DE VÉRITÉ COMPLEXE

p	q	r	
V	V	V	
V	V	F	
V	F	V	
V	F	F	
F	V	V	
F	V	F	
F	F	V	
F	F	F	

ON ANALYSE D'ABORD LA NÉGATION

1 **7**Q

p	q	r	(p →	(q v r))	\wedge	¬q
V	V	V				F
V	V	F				F
V	F	V				V
V	F	F				V
F	V	V				F
F	V	F				F
F	F	V				V
F	F	F				V

PUIS ON ANALYSE LA DISJONCTION 2 (q v r)

p	q	r	(p →	(q v r)) ^	¬q
V	V	V		V		F
V	V	F		V		F
V	F	V		V		V
V	F	F		F		V
F	V	V		V		F
F	V	F		V		F
F	F	V		V		V
F	F	F		F		V

PUIS ON ANALYSE L'IMPLICATION 3 $p \rightarrow (q \lor r)$

р	q	r	(p	\rightarrow	(q v r)) /	^ ¬q
V	V	V		V	V		F
V	V	F		V	V		F
V	F	V		V	V		V
V	F	F		F	F		V
F	V	V		V	V		F
F	V	F		V	V		F
F	F	V		V	V		V
F	F	F		V	F		V
						l	

ENFIN ON ANALYSE LA CONJONCTION

$$\boxed{4} (p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$$

p	q	r	(p →	(q ∨ r)	_ ^	¬q
V	V	V	V	V	F	F
V	V	F	V	V	F	F
V	F	V	V	V	V	V
V	F	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	F	F
F	V	F	V	V	F	F
F	F	V	V	V	V	V
F	F	F	V	F	V	V
				_		

La formule $(p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$

pourrait correspondre à la phrase :

Si j'aime la sémantique alors je suis fou ou je suis linguiste. Et je ne suis pas fou.

avec
p = j'aime la sémantique
q = je suis fou
r = je suis linguiste

La formule

$$(p \rightarrow (q \lor r)) \land \neg q$$

pourrait correspondre à la phrase :

Si j'aime la sémantique alors je suis fou ou je suis linguiste. Et je ne suis pas fou.

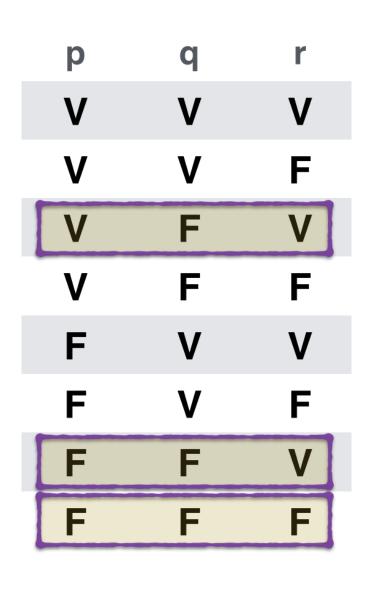
avec
p = j'aime la sémantique
q = je suis fou
r = je suis linguiste

Quelles valeurs de vérités de p, q et r rendent la phrase VRAIE?

Je reprends la table de vérité de ma formule et je regarde où est ce que la dernière colonne que j'ai remplie est VRAIE

p	q	r	(p →	(q v r)) ^	¬q
V	V	V	V	V	F	F
V	V	F	V	V	F	F
V	F	V	V	V	V	V
V	F	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	F	F
F	V	F	V	V	F	F
F	F	V	V	V	V	V
F	F	F	V	F	V	V

Quelles valeurs de vérités de p, q et r rendent la phrase VRAIE?

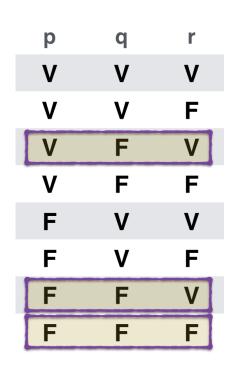


Les 3 combinaisons:

(p Vrai et q Faux et r Vrai)

(p Faux et q Faux et r Vrai)

(p Faux et q Faux et r Faux)



Donc la phrase au complet :

Si j'aime la sémantique alors je suis fou ou je suis linguiste. Et je ne suis pas fou.

avec p = j'aime la sémantique, q = je suis fou et r = je suis linguiste

Sera VRAIE quand:

j'aime la sémantique est VRAI, je suis fou est FAUX et je suis linguiste est VRAI

ou quand

j'aime la sémantique est FAUX, je suis fou est FAUX et je suis linguiste est VRAI

ou quand

j'aime la sémantique est FAUX, je suis fou est FAUX et je suis linguiste est FAUX et c'est tout !

Quelles valeurs de vérités de p, q et r rendent la phrase FAUSSE?

Je reprends la table de vérité de ma formule et je regarde où est ce que la dernière colonne que j'ai remplie est FAUSSE

p	q	r	(p →	(q v r)) ^	٦q
V	V	V	V	V	F	F
V	V	F	V	V	F	F
V	F	V	V	V	V	V
V	F	F	F	F	F	V
F	V	V	V	V	F	F
F	V	F	V	V	F	F
F	F	V	V	V	V	V
F	F	F	V	F	V	V

Merci!

