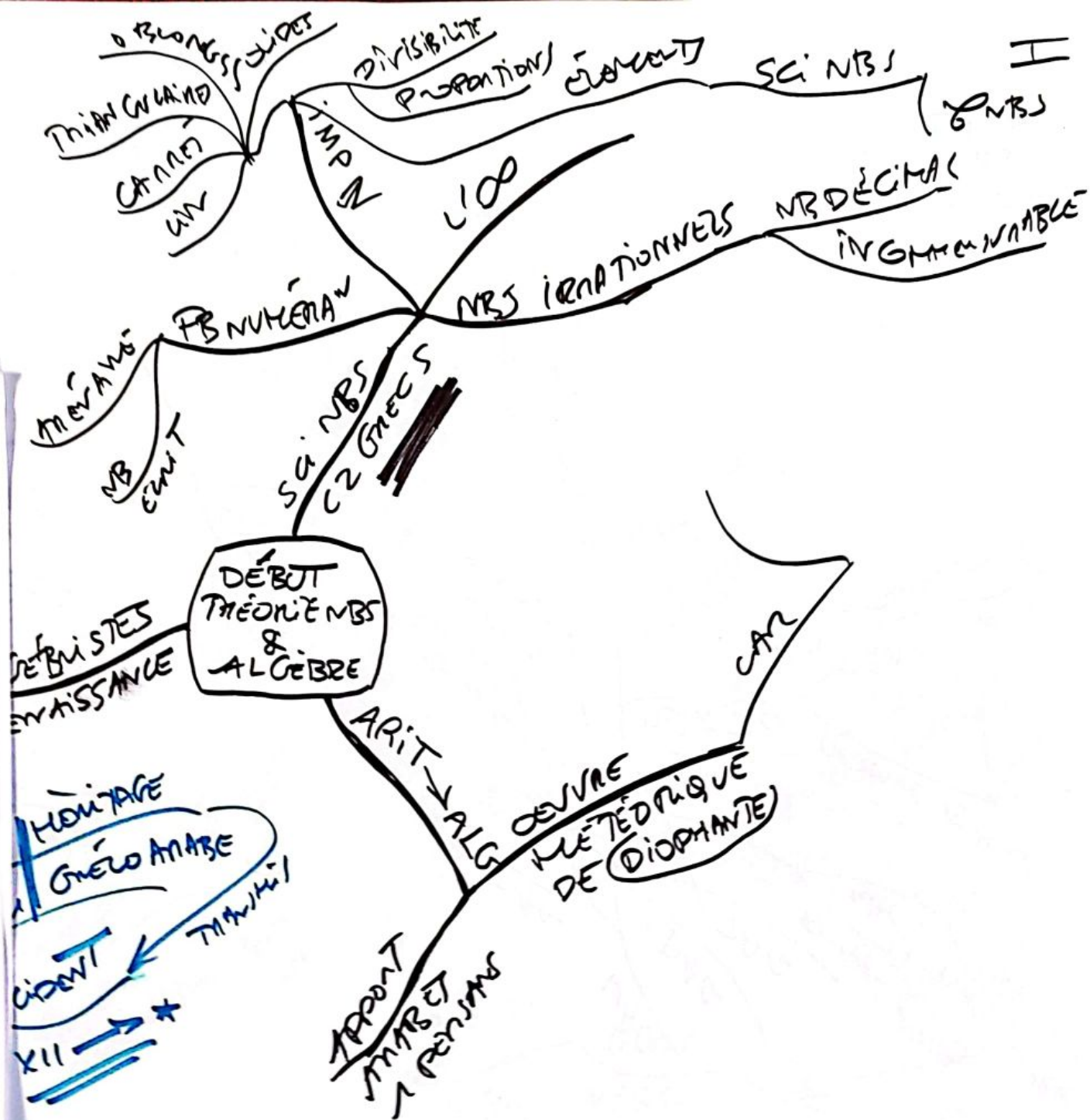


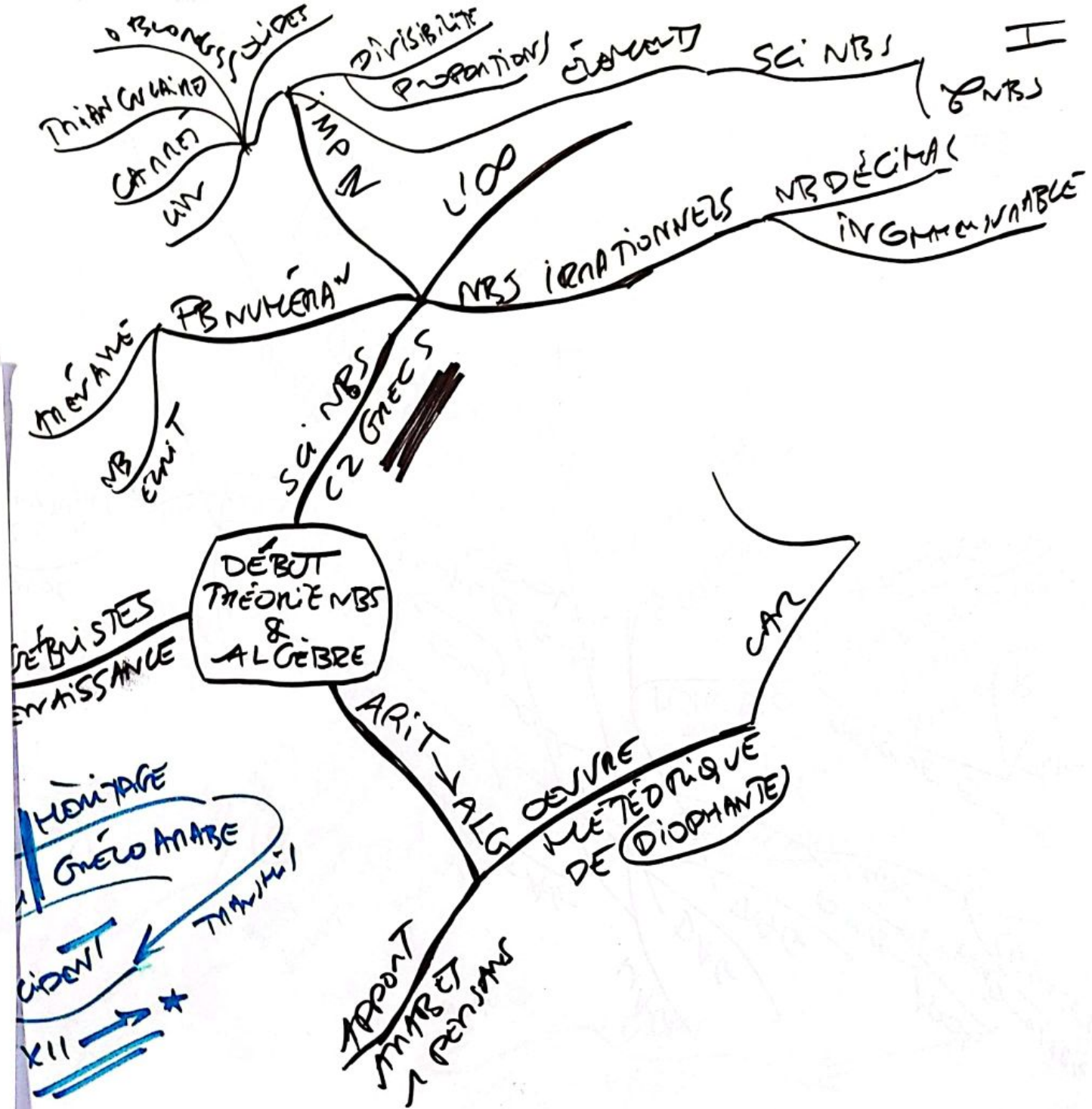
CG Maths

0

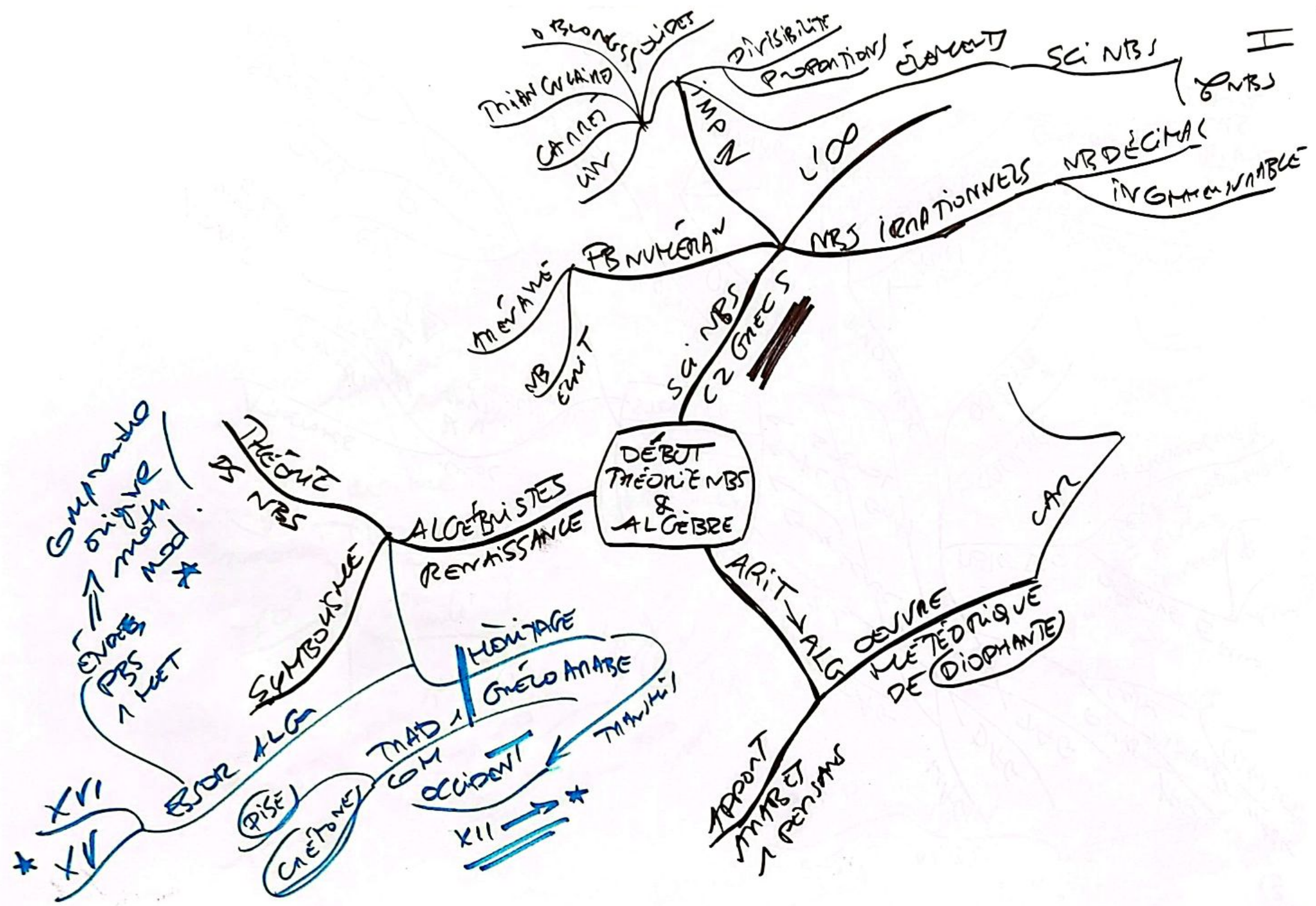
CAR COL 1985
ENS ARIT ALG
GEOMETRIQUES



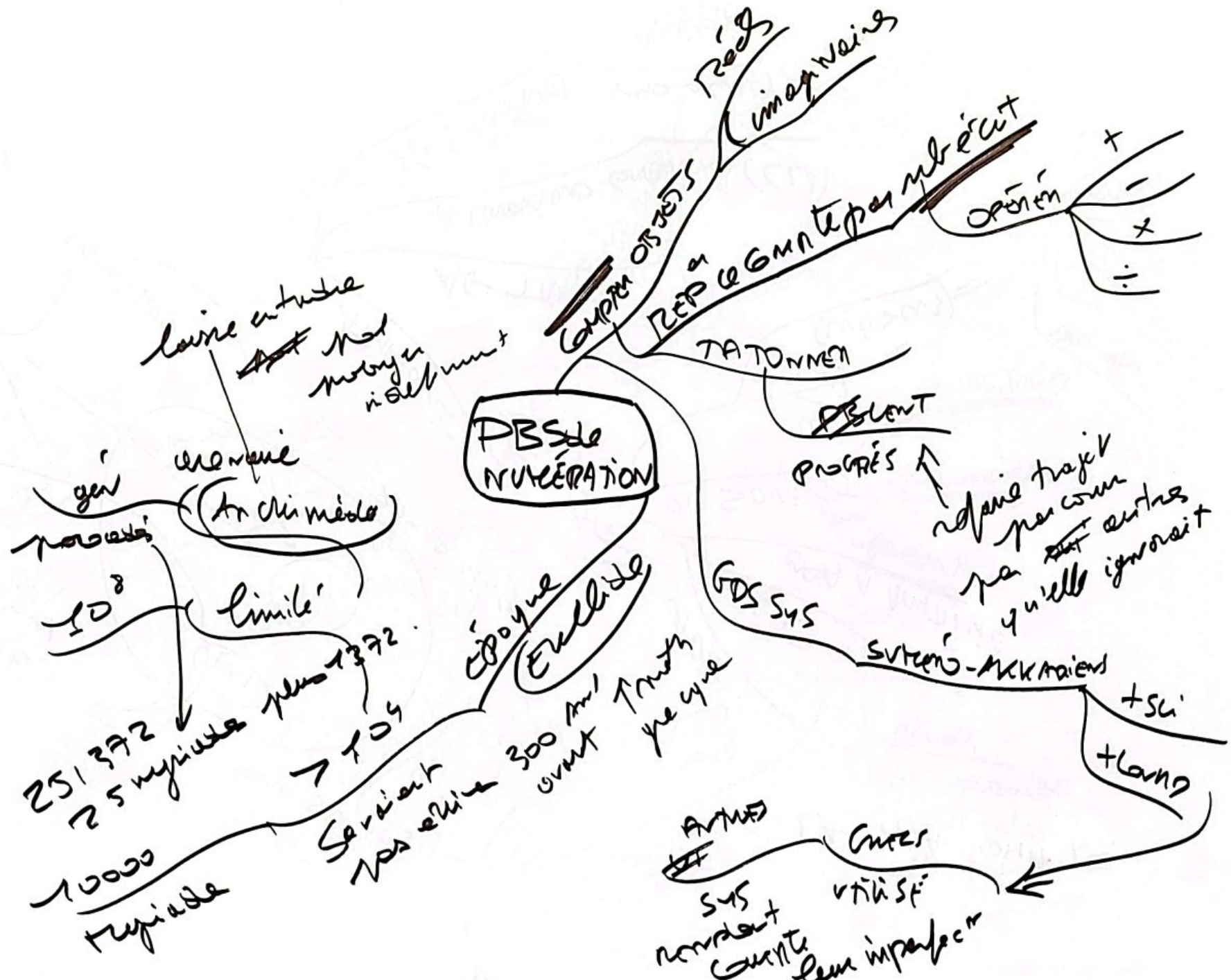
1/3



DÉBUT THÉORIE DES NOMBRES & ALGÈBRE



PBS de NUMÉRIQUE



laisse entendre
~~est~~ pas
 pas de
 seulement

Archi mède

limite

époque
 Euclide

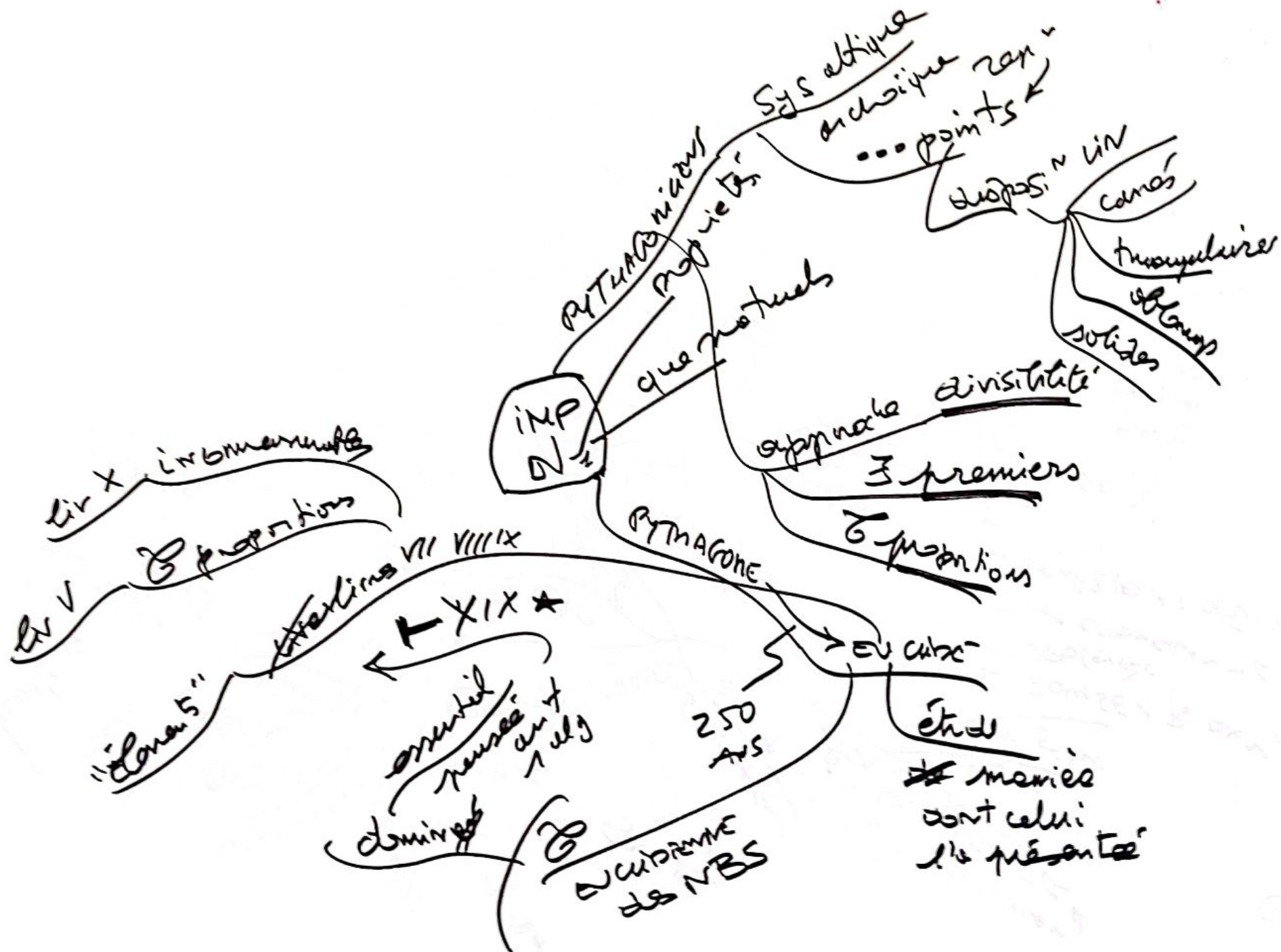
ARMES

CAMPUS

SYS
 non
 quant
 leur imper

UTILISE

+
-
x
÷



"EUs"
107 15
parfaitement
demonstrés

GRBS
sans restreint
← XVIII
← emicidic

pas premier
= multiples
non divisibles
Composition

si nbs cas
= étude P
nbs entiers
com plus
1 membre

pour que "bnd" (4x) COMMUTATIVE
ASSOCIATIVE
implicitement
NB = tout nb
entier est une
EXPOSE
EUCLIDIEN
NOT fraction
accessoirement
nbs fractionnaires
rationnels
pas d'Euclides
m em
se nbs
so m rationnels = "Grandeurs"
Non des
deux allusion
sur nbs
rationalis ||

IMP
DZC

"un
concret
supra
d'un ta"

Tradition
PYT

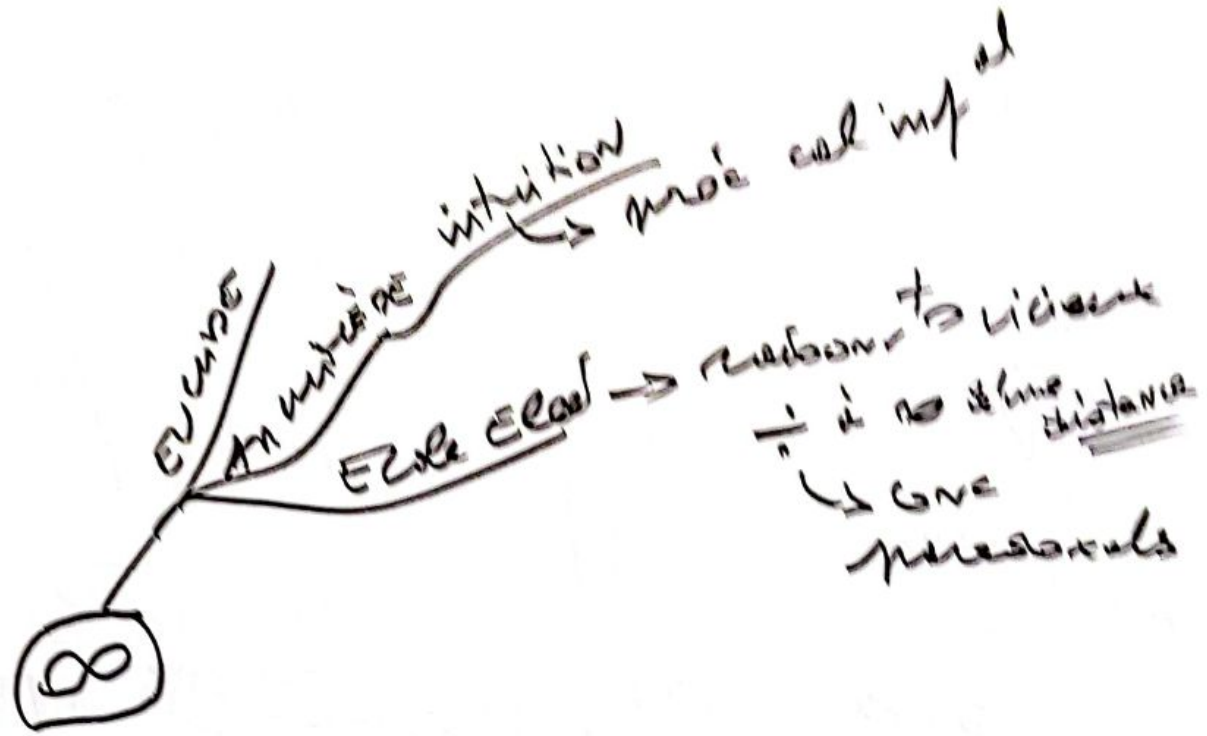
ainsi
double
1
2

l'ouvrage
au trait
1

segment
de droite *

principa
reyn geom
avec 1
=

u/o



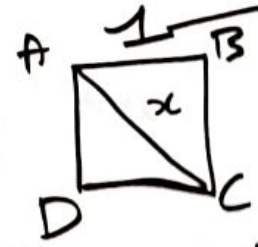
Euclide jusqu'à = irrationnels
 G doit être A/B
 qui n'ont pas de
 Gm commune mesure
 avec un G
 analogue mesure
 pure comme un G

but de se
 vous n'avez pas
 les NBS
 ALGÈBRE

NBS IRRATIONNELS

mais pas limités
 car que en cas
 fractionnaires

ou app Pythagore
 a mesure d'un
 → mesure
 me unite
 Gm commune



segment AC hyp Δ ABC

$$AB^2 + BC^2 = AC^2$$

$$1 + 1 = x^2$$

Gm commune de 1 et 1

$$1^2 = 1 \times 1 = 1$$

$$2^2 = 2 \times 2 = 4$$

$$\dots$$

\exists n et h qui sont carrés
 soit égal à 2
 car 1 n est rationnel

si x ne peut
 exister
 doit être irrationnel
 avec G

contradiction
 Si \exists n et h
 carrés
 leur somme est un
 carré pair
 impair

Une sol ne peut être
 ni ps calculé
 ni en exposants
 $x \times 2 \times 3 \times 4 \times \dots$
 ni connue
 Calculer
 (dis)proviète
 Synchro

COEFFICIENTS DIOPHANTINIENS

trouver des
 solutions pour des
 = diophant
 = "LES ANTI"
 = succession de plus
 des solutions on sait trouver 2
 méthodes : se y a les 6 autres
 non entiers \mathbb{Z}
 = x ~~est~~ somme par une eqⁿ
 que Diophant nous enseigne
 à résoudre

6/13 lignes
 résoudre 1 eqⁿ / 12
 ? - ~~de~~ degré
 en gen

1^{er} = 2 solutions (E) 2
 2^{es} = 1 ou plus
 2 règles a b se y a
 1^{er} = 2 solutions (E) 2
 2^{es} = 1 ou plus
 2 règles a b se y a
 1^{er} = 2 solutions (E) 2
 2^{es} = 1 ou plus
 2 règles a b se y a

2^{es} part 2 solutions (E) 2
 1^{er} = 2 solutions (E) 2
 2^{es} = 1 ou plus
 2 règles a b se y a

explique étapes
 possible en cas réf gen
 → remplacer une eqⁿ
 par eqⁿ équivalente

qui s'opposent
 à l'indivisibilité de \mathbb{Z}
 à l'importance de l'axiome
 d'existence

Bouliers (Eudoxe / Eratosthène)

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

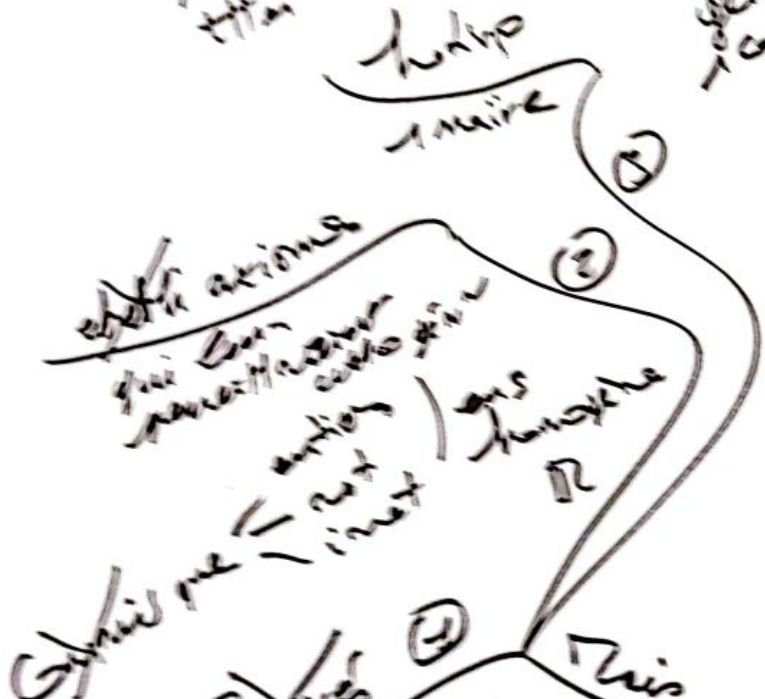
l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence



l'axiome
 d'existence

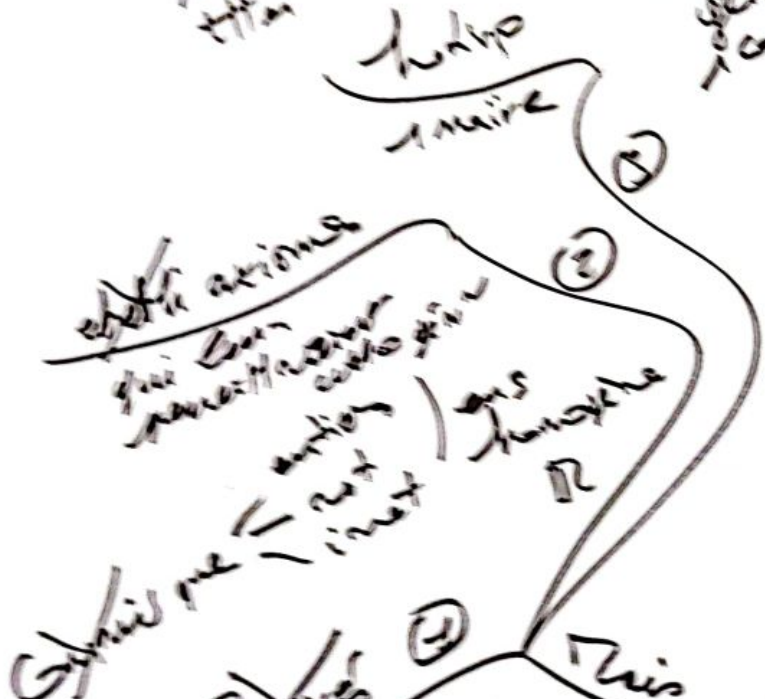
l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence



l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

l'axiome
 d'existence

CAD
~~implicit~~
 implicit
 recursion

put digit
 out operan
 105

in 2 digit in 1000 units
 or absent
 Panca mab
 Amolue mas cal unit
 pas 600
 600000

(A+O
 O x a
 num
 num)

ARAB
 ANAKES
 PENSANS

1 x 0 = 0 x 1 = 0 2
 2
 entri a n a x 2 1
 3 unca
 nr entri
 entri
 = cal unit
 0 1 2 3
 (a+b) or in nr 1

NUMER POSITION
 $\frac{N}{D}$
 Cal autom
 OPER 600
 2
 2

AL HANIZMI
 UMAN KAJUAN
 FORMEL
 INDIENS

rupi
 ANAKES
 DIOP

permanent tech

2 NB (EVO/EUC inepole)

HTMA

utilisa 0 = nr sistem
 nls 0

(EUC)
 (EUC)

nr raport en dep

+ aut
 x
 Some or product

$\sqrt{x} = \sqrt{x}$
 exp + root
 Mini memo
 $++\sqrt{\quad}$
 Cos.

Co.
 $\frac{cos\theta}{2\theta}$
 $x^m \cdot x^m = x^{m+m}$
 $3^2 = 3 \times 2$

SYMBOLISME

Allemands

Italiens

Algèbre XV \approx 20 eqnⁿ? Phase
 = enoncés
 qte' in Goursat
 or relaté à qtes Goursat
 Calcul verbal in manuscrit
 abstr. puis \rightarrow synth. opéi
~~calc~~ \neq Goursat's

lettres

12 repères

(WIDMANN)

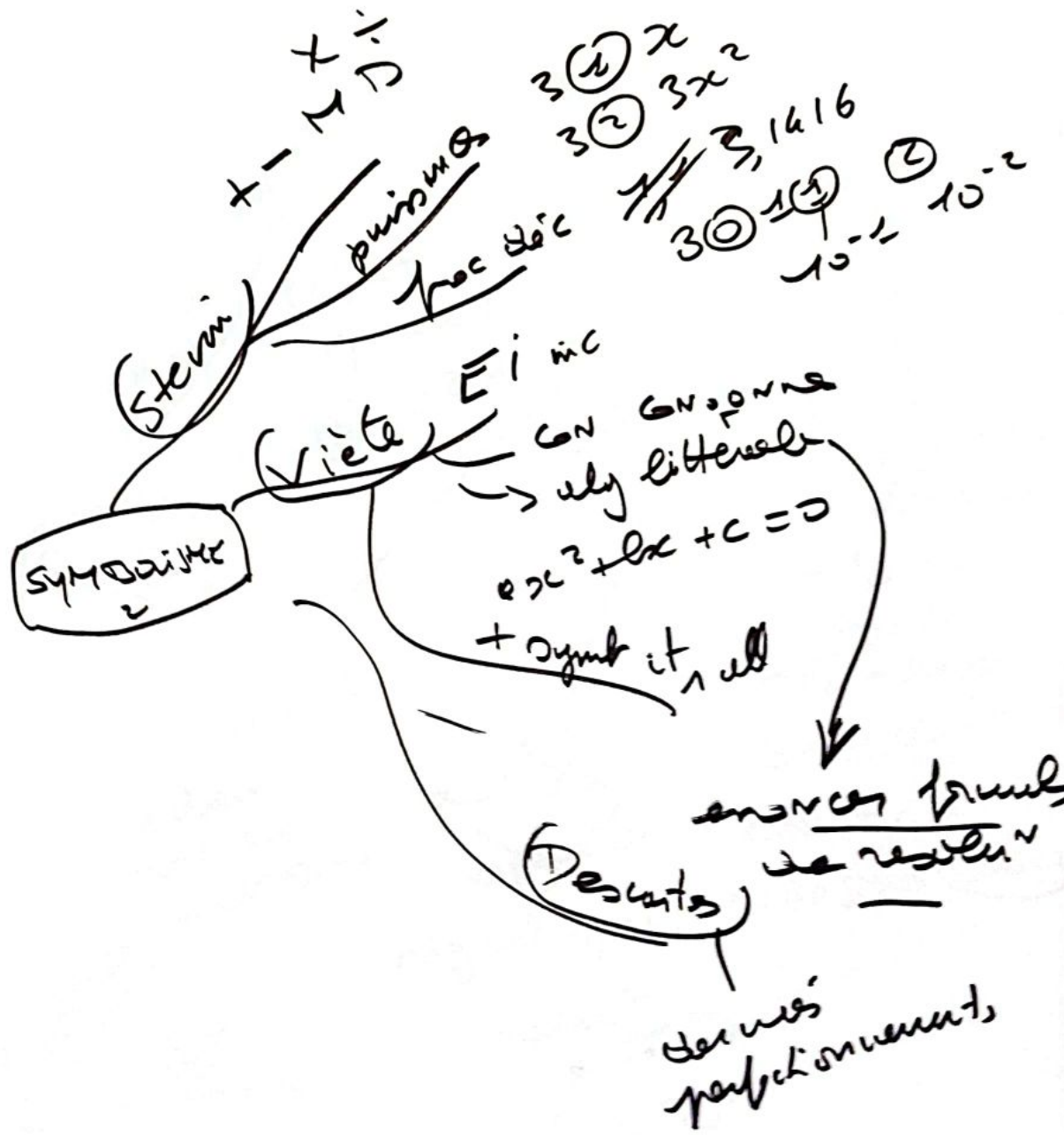
(CARRIQUET)

Traité sur sci. nat. (1684)
 sci. nat. $\frac{aut}{huc}$
 Inuit

inc. exp
 3
 2
 $7^2 \neq$
 us en
 exponent
 mentionné
 $\sqrt{\quad}$

① \sqrt{m}
 5-2 $5m^2$
 réfer. signes

$+ \times - = -$
 $+ \times + = +$
 $- \times - = +$



String
 ed → swap
 2nd deg

String
 1705
 1705

GNBS

input given 0
 a 1 b + means out
 = n'out pa
 se out
 GMI

- (1) $a+x=0$
- (2) $ax=b$
- (3) $x^2+1=0$

$x = -a$
 rac ne
 xri for
 upor
 abso

tho cal
 impore
 11th rule
 GMI 0

col + 1 x
 rlyo sya 0

$x^2 = -1$

1 check
 rac car
 sent 0 -1

$x = b/a$

reg cal fac
 reduc
 on m D

D → Ret

$(+i) * (+i) = i^2 = -1$

$i^2 = -1$

2 vertus
 s

rac
 1705
 1705

maire lepine
 étude TE 14th mod
 + et avec dose simple
 ut resouche //
 édu - //

Qui m'aurait
 fait contents
 opérations
 brd

Suffit
 plus
 nécessaire
 qu'elle
 représente
 quelque
 chose

= zéro
 6 Gupta
 mes bag pour

$(-1)^2 = +1$

Case de déviation
 le plus significatif

$\sqrt{-1}$

Si on pose
 un nouvel
 ensemble de règles

Resumé

en 20 tentent
 rég op
 multipliés (0-1)
 sur mbx ⊕
 - ⊖
 qte $\sqrt{-1}$ réponse

Bombelli

prepi

Bombelli 1550

Feng
 Tartaglia
 Cardan

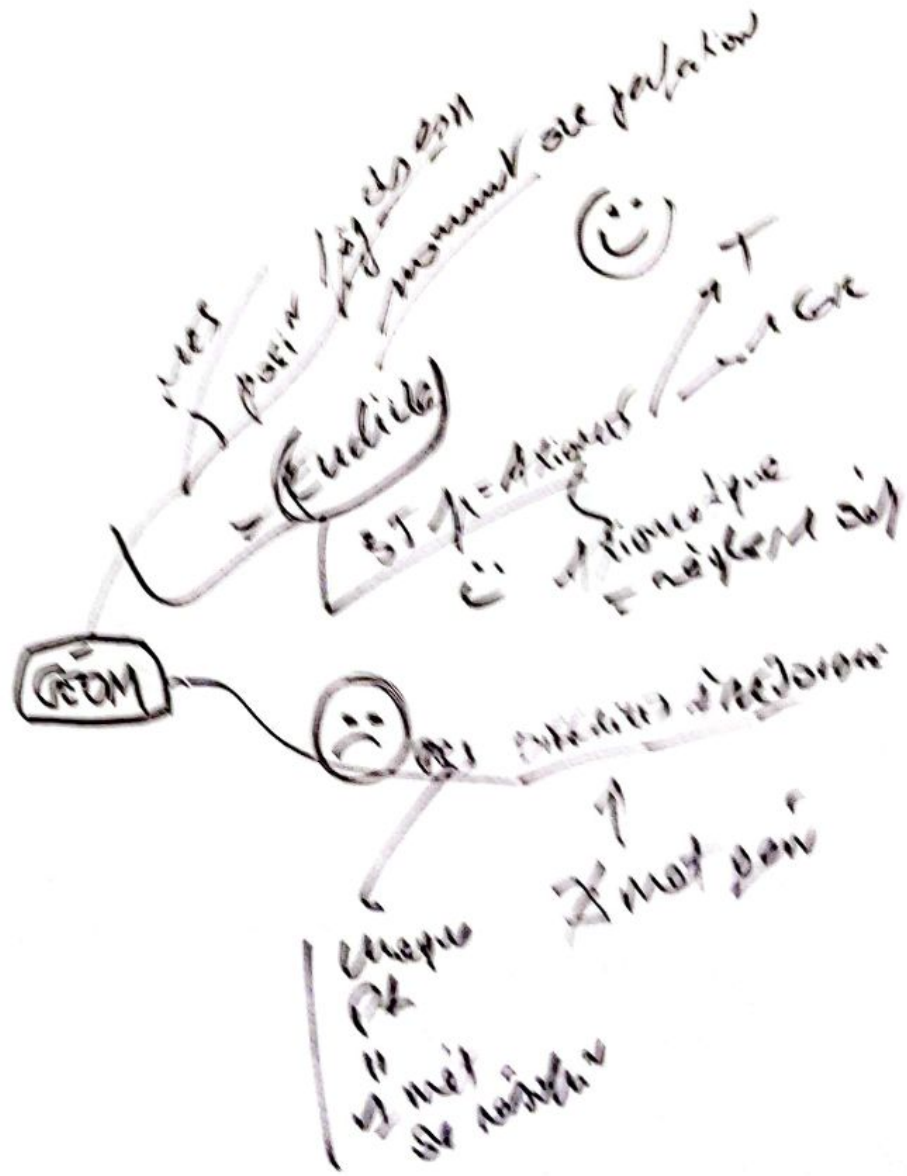
$x^3 + px + q = 0$
 impose calcul qte + $\sqrt{-1}$

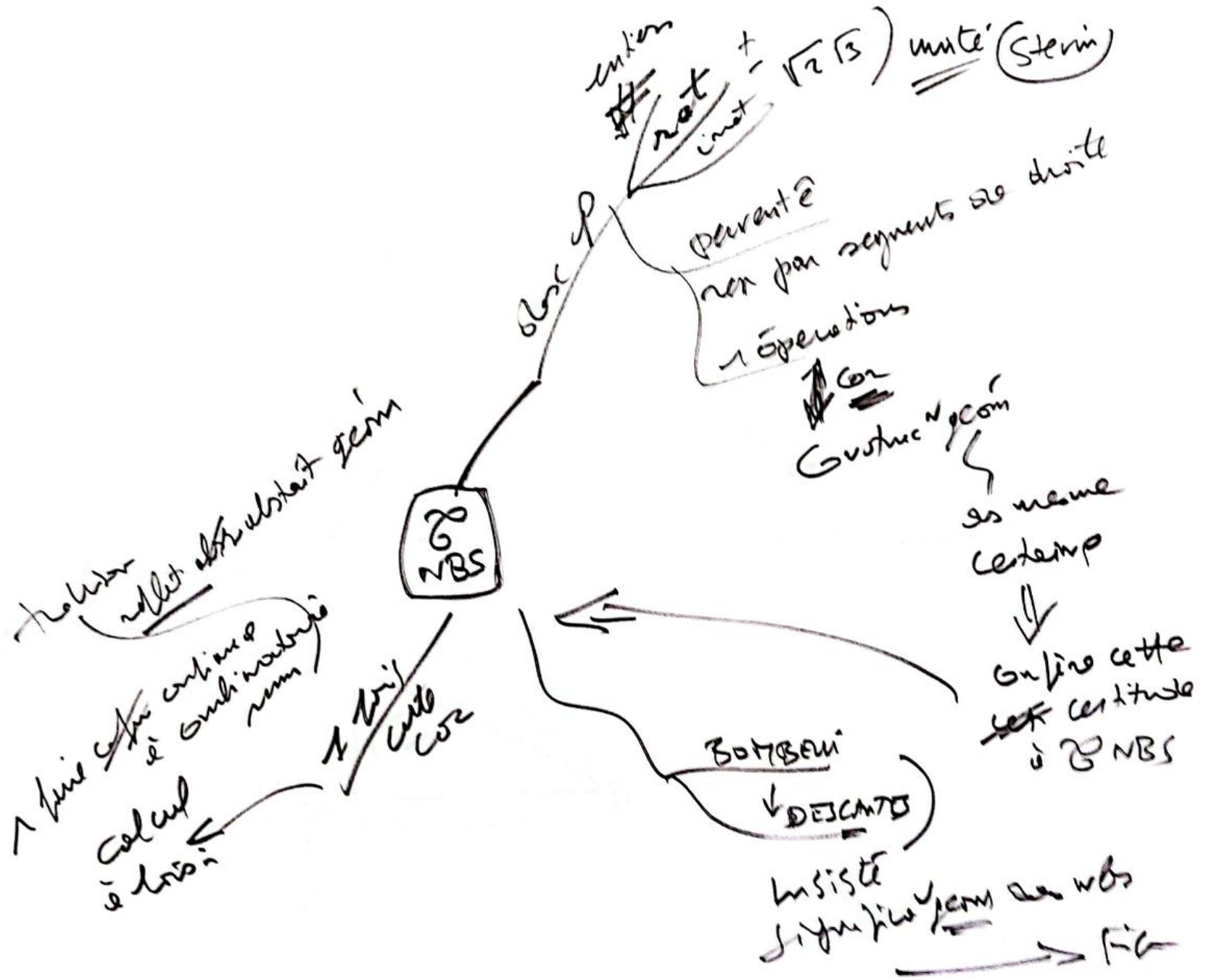
~~6/12/15~~

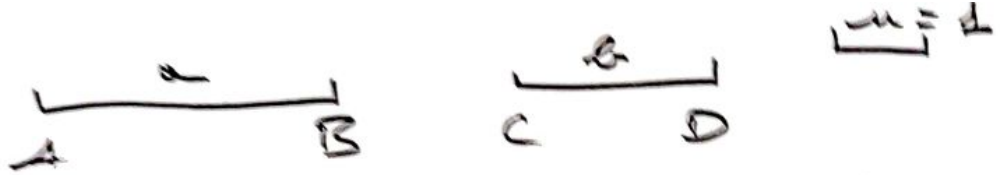
accents
 formule de Cardan
 vent ~~mbx~~

$\sqrt{-1} = i - \sqrt{-1} = -i$

This page originates from a scanned document. It contains a mix of handwritten notes and printed text. The printed text at the bottom left is a copyright notice for a transcription service. The handwritten text is a complex mind map or set of notes, likely related to mathematics or history of mathematics, mentioning names like Bombelli, Cardan, and Tartaglia, and concepts like the square root of -1.

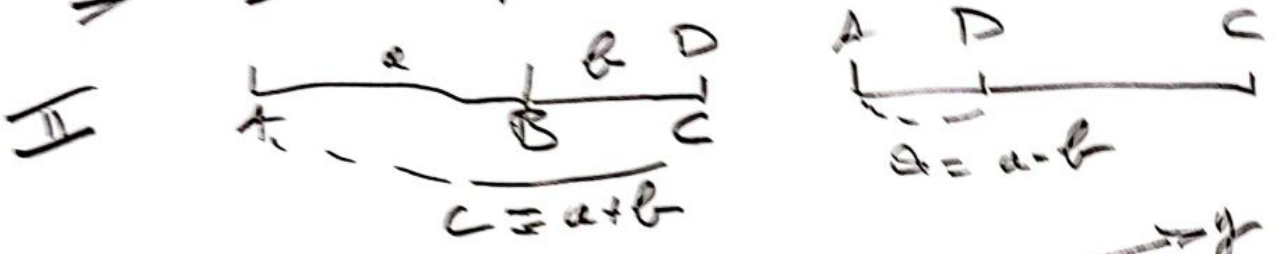




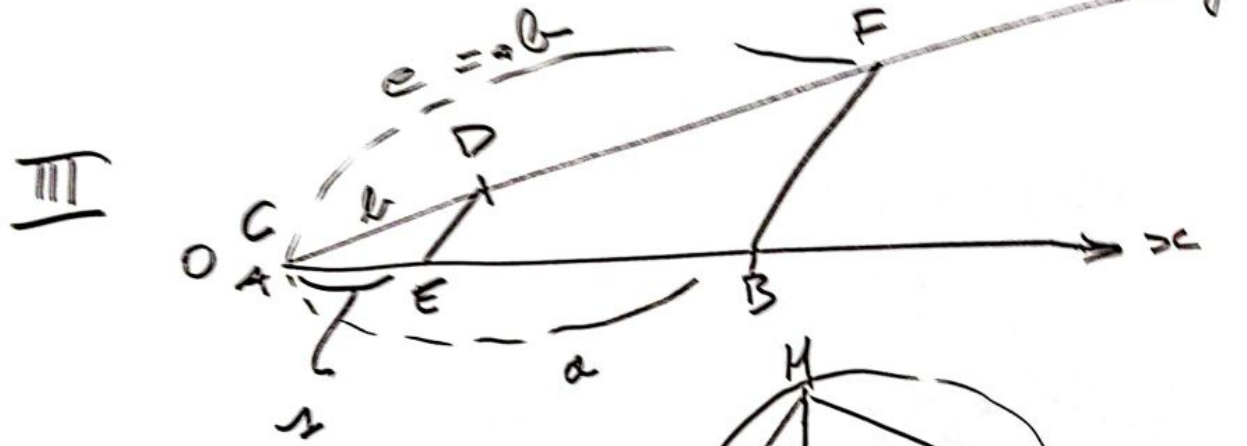


I ~~Summa~~ I segmenta $a = 4$ $b = 25$

Equival
form
oper^v sub
nbs + $\frac{a}{b}$
fact
inot

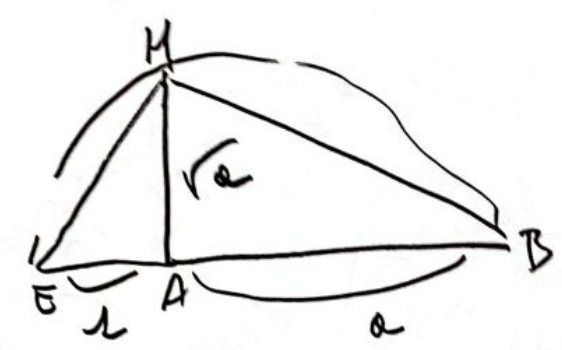


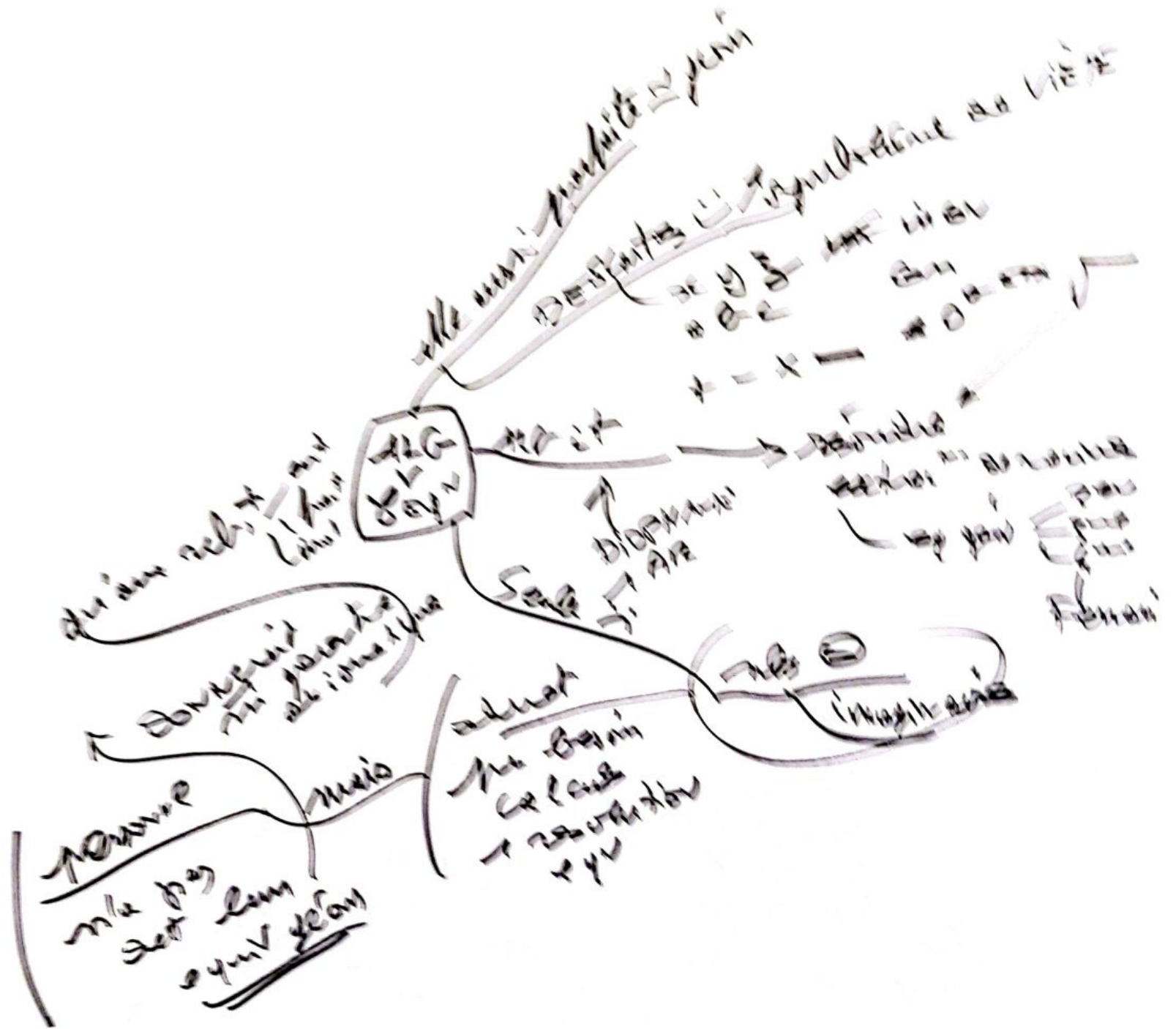
$a > b$



$$\frac{AB}{a} = \frac{AD}{b} \Rightarrow \frac{a}{c} = \frac{a}{b}$$

x et y hinc a b moyes







$\Delta < 0$ $\sqrt{\Delta}$ imaginaires x_1, x_2
 $\Delta = 0$ racine double $x_1 = x_2$
 $\Delta > 0$ racines réelles distinctes x_1, x_2
 (discriminant)

XVIII

Résolution d'équations
 (Méthode de Cardan)
 Piles algébriques
 Résultat en racines
 lin 2 racines
 eq 2nd d
 caractéristique
 sont $60^\circ = \pi/3$
 racines rac
 indépendantes
 au lieu
 que réelles

$\Delta = 0$ racine double
 $ax^2 + bx + c = 0$
 $x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$

Résolution d'équations
 degré 3

Formule
 racines
 de 3 racines

XIX
 racines imaginaires
 calcul
 trigonométrique

$i^2 = -1$
 Solutions
 au lieu
 algébriques

report

autres mathos

sets or sets
sur \mathbb{R}

no Girard pos
no mic

set to optimize

maximal min

$$\begin{cases} ax+by+c \\ a'x+b'y=c' \end{cases}$$

$$x = \frac{cb' - bc'}{cb' - bc'}$$

$$y = \frac{ac' - ca'}{cb' - bc'}$$

determinant $x = -b'/a'$

Alg lin

XVIII

14 semi

not none

$$ax^3 + bx^2 + cx + d = 0$$

2 rac $\in \mathbb{R}$
subtractions on complex

Fermi's 4
Tj's 4 rac $\in \mathbb{C}$

"actual"

nr rac eq you
degre $m = n$
a \mathbb{C} or \mathbb{R} occide rac $\in \mathbb{C}$
1 term \mathbb{C} nte rac \mathbb{C} or \mathbb{R}

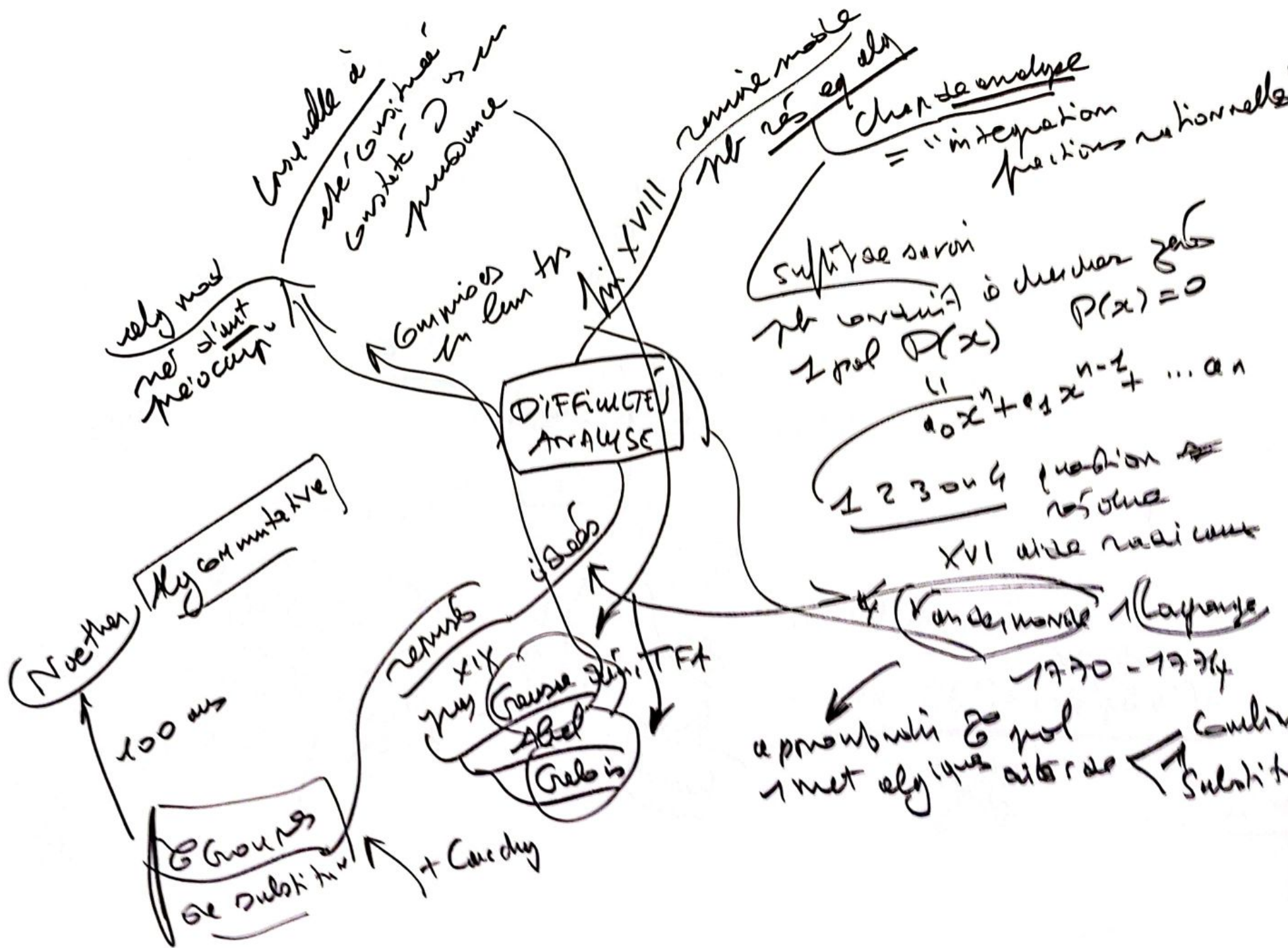
(Girard)

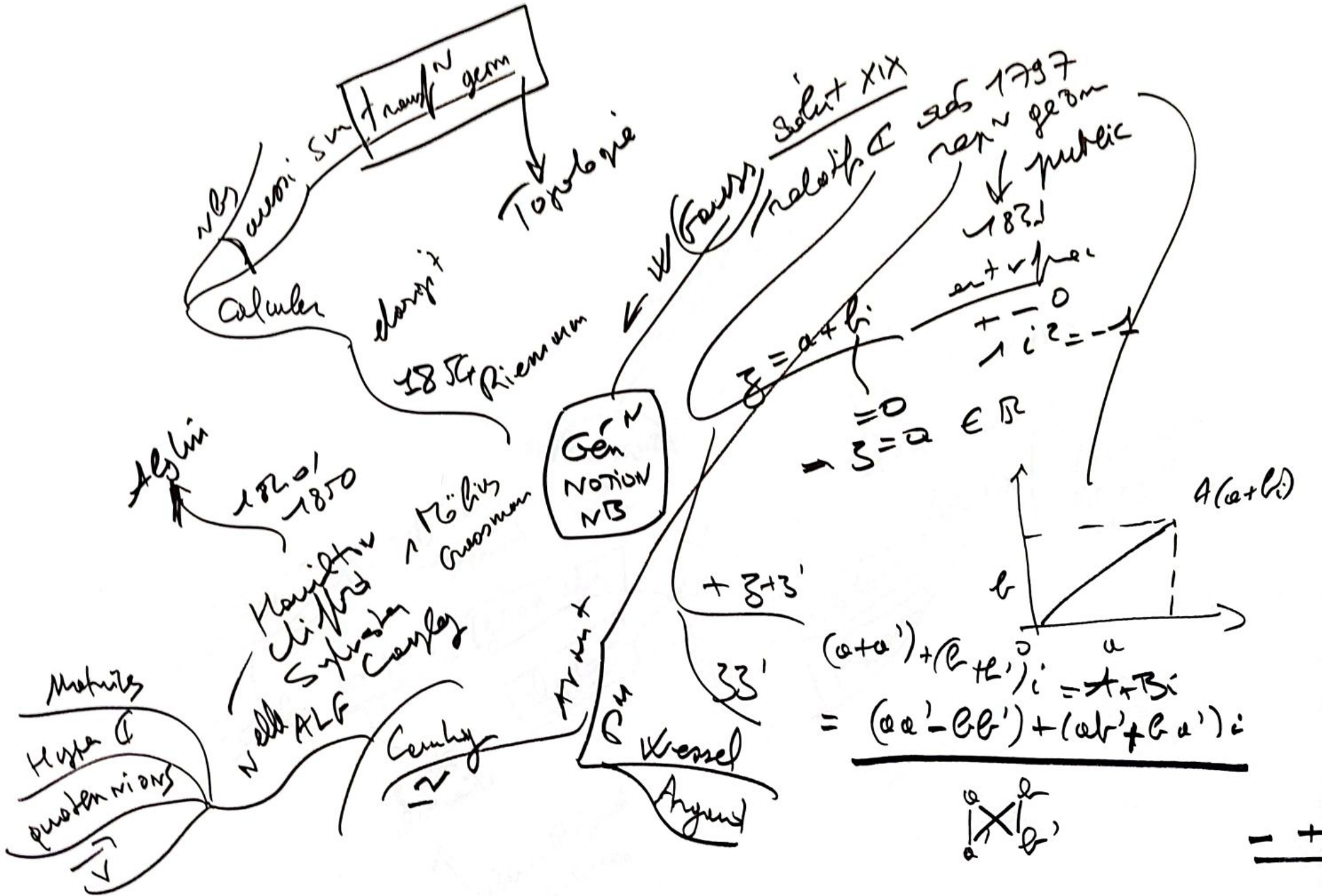
1629

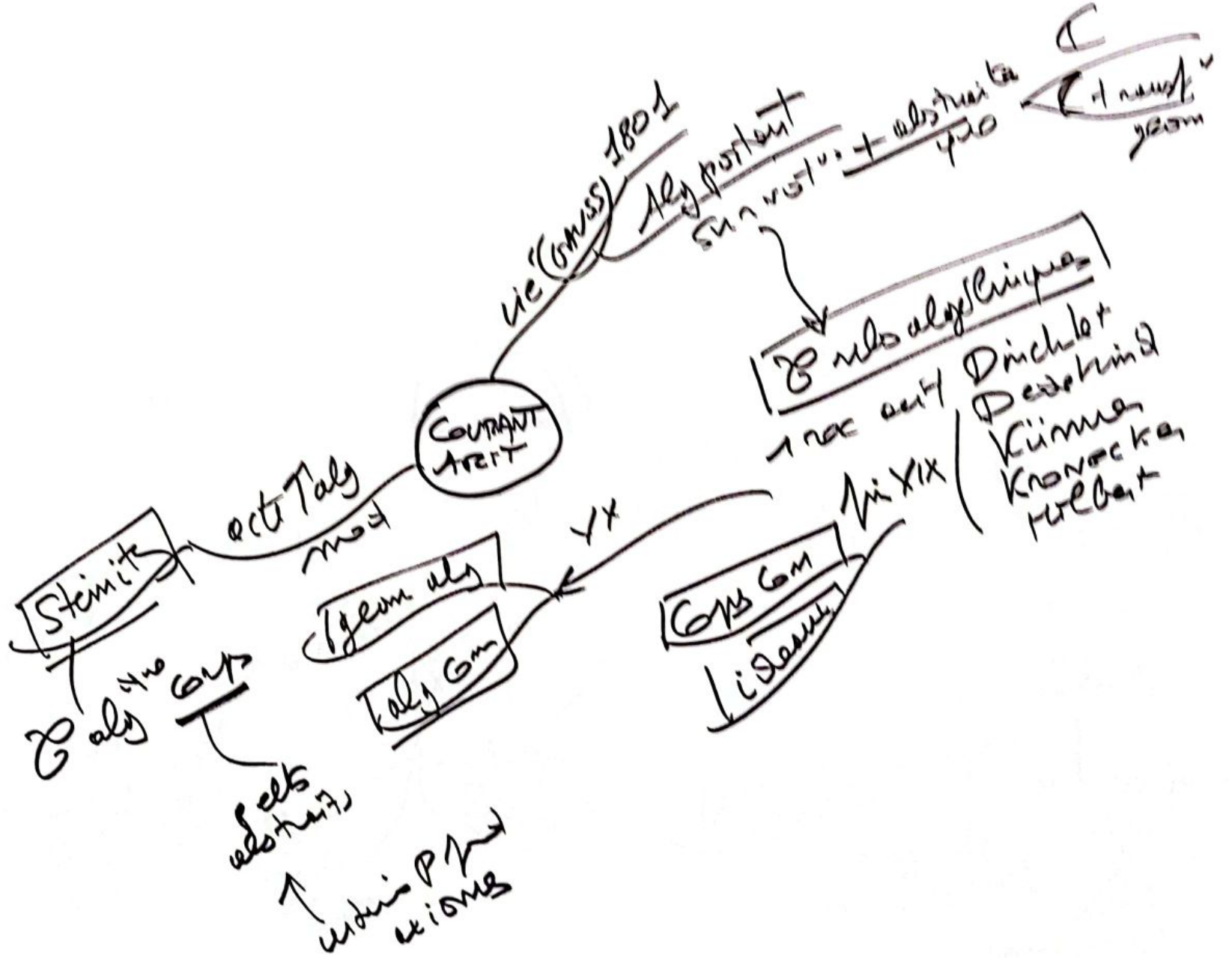
lemme de D'Alembert

TFA

m constant n non
~~degre~~ m n \rightarrow de multiplicite
avec $2m \rightarrow$







voir note
 objet & type
 étude
 as relations
 entre objets
 abstraits
 sans rapport
 nec avec réalité
 quelconque

WH: F HEAD
 WITH
 HILBERT
 POINCARÉ
 FROBENIUS
 FAN XIX
 HANDEL
 PIÈCE
 JEROME
 BODE
 DETACH
 1850
 XVII
 Caractéristique
 universelle
 anal
 cas
 en ym

PBS EN SUSPENS

faire = calculs
 Gmliver

selon règles
 données
 Es axiomes
 qui à la base
 de telle ou
 telle

Certains cas
 1870
 certain cas

objets
 de
 calculs

selon Gmliver
 opérationnelle
 n'ajoute
 ni st
 ni
 CONSISTANCE

doit être rigoureusement axiomatisé
 DEDERIND 1930
 1930
 Antiklém

tout est math
 math
 Antriebe math
 (4)

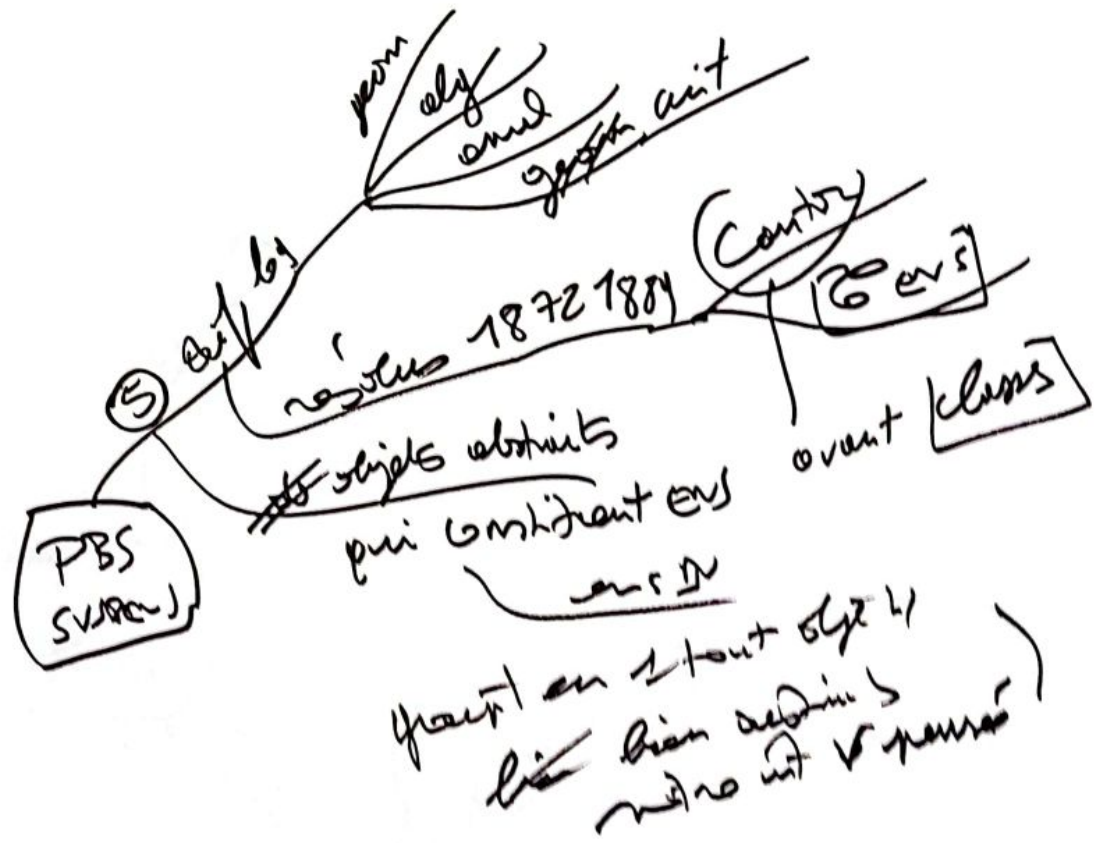
Carrière ∞ +
 opérat
 isomorphes
 ce qui concerne \mathbb{R}

(2) isomorphisme
 $\mathbb{C}_1 \rightarrow \mathbb{C}_2$
 partent
 d'un objet \neq
 et remplissent l'espace
 sans ref aux objets considérés

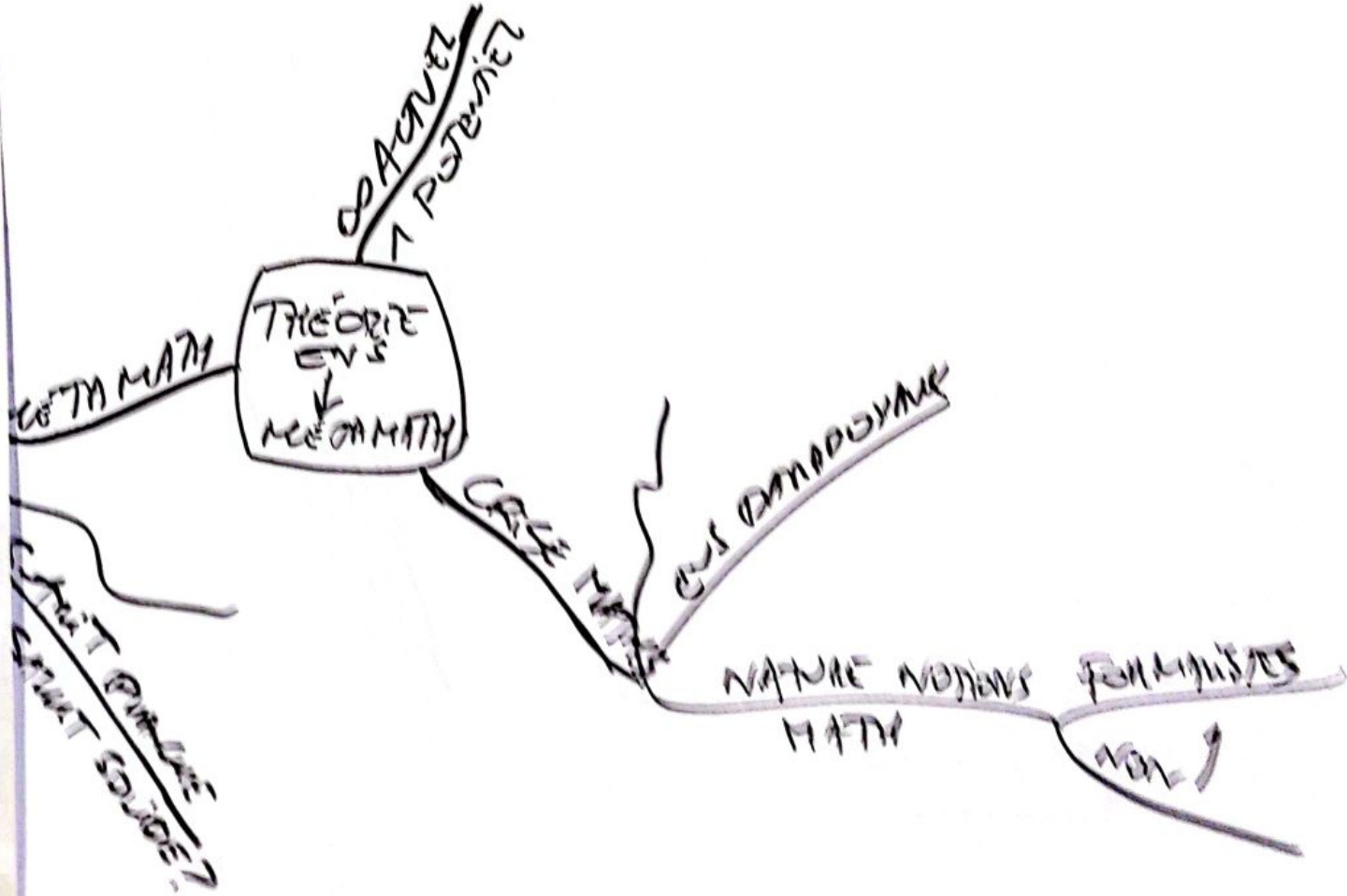
(3) ainsi form projective ∞ dim
 à double face
 ent recombent
 me l'y selon
 rig appropriés
 et à D arguments
 peuvent
 être

(1) \mathbb{R}^n geom
 non
 rep
 non
 Ben
 n'ont
 pas
 de
 point
 à l'infini
 L segment
 pts alignés
 "au point
 rec"
 Trans
 site
 "au point
 rec"

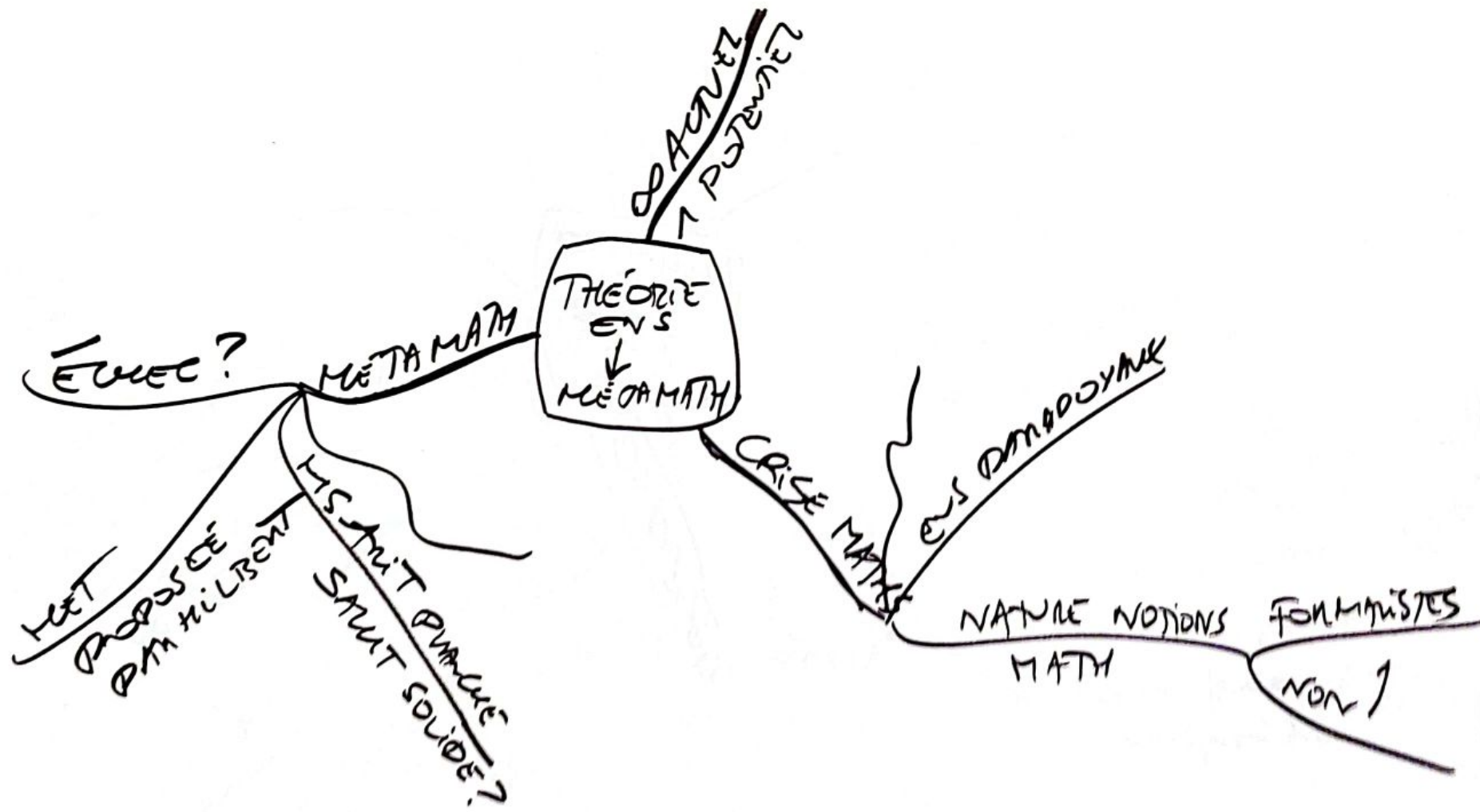
Math
 Cantor
 Cantor
 Dedekind
 Charcho
 division
 initialement
 1820/1830
 math
 inverse
 1820/1830
 math
 excellence
 = geom
 rep
 non
 Ben
 n'ont
 pas
 de
 point
 à l'infini
 L segment
 pts alignés
 "au point
 rec"



303



THEORIE EV'S
→ METAMATH



Achilles tortue

medius vivis
∞ actual

CRC bel
posn
omission

∃ out
of

∞
4000
1
POTENTIAL

6000 FROM

"en point"
proseant
1 m
proprieté
ens vel unichte
Empire en
2 vel lin d r k

paradox
inquietants

Paradox
se Geli lei

1 son 100

pent 7/2 ajoute
une
mit

1, 2, 3, ..., n, n+1, ...

"il ne se finit" qu'elle est ∞

1/3 or case
Guisard's Game
∞ real is

ne rep pas
to entiers

∞

Suite n²

1, 4, 9, 16, n²

(n+1)²

claque n ↔ n²

entente (cane parfait)

qu'il
que se nbs entiers

mais que lei or
axime
"tout ~~7~~ partie"?

∞ potential

pas donne U⁺

"en puissance"
son bre 1 rige
composition

Thesis
"Infix"

Ass signature
els and

(Cuts) TE

preliminary

ACT
POST
2

drop entries
under a
on but not an actual
exceptional

while appropriate for R
send things
set vbs inet
but sp

Arval + MeT
of cut
1 divers
extensive
exit zone
but in
tension by non-solver

difficults OK
1 procedure
out X
XIX

CRISE
MATHS

1885 Tè a clw ei
1887 Gwynis a nelek
Pontant sos

(Bunali-Fr h)

mi arden
per dote
se lo 6

crise

— 1 annee 30*

Armand
Wayt

no part EB
- Capital
- ...
- ...
- ...

EVS
PARADOX

Science & EVS
/ ethics

Sec
de
bills
1, 2, 3
- del

not certain

paradoxes insolubles

14 EP

total relations non
Tun
soc

S EVS = Sciences humaines

S est lui-même

S se content lui-même
Gwee

no part del

Bens d'usage

Di CANTO

no part
de l'usage

de l'usage

de l'usage

no part
no part

no part

no part
no part
no part

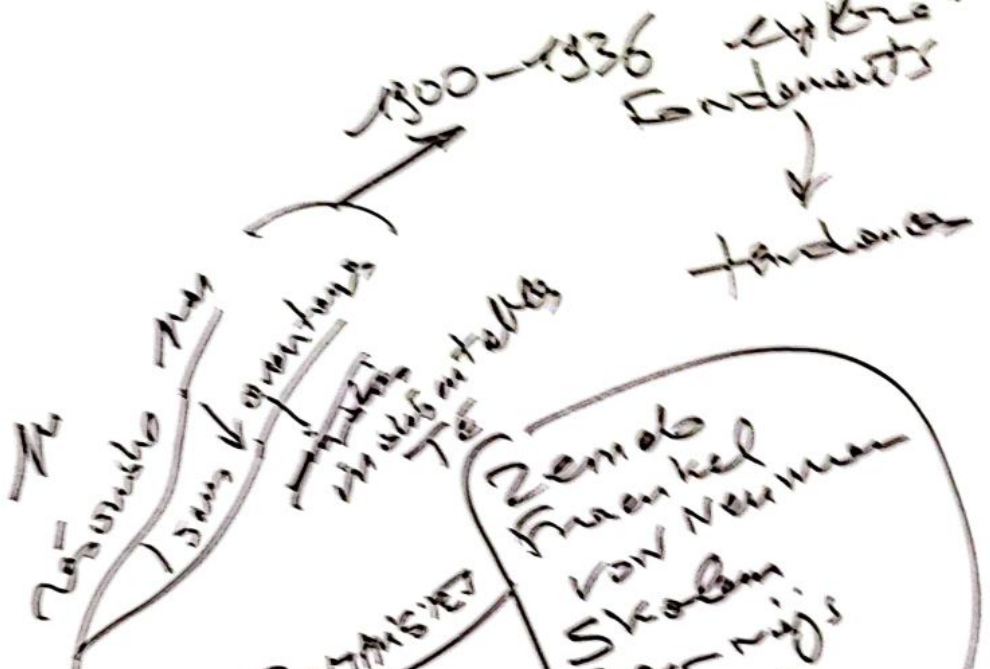
no part
no part

no part

no part
no part
no part
no part
no part

Handwritten notes at the top left, possibly related to a course or project. Includes phrases like "Handwritten" and "I don't know".

Handwritten notes on the left side, including "Bourbaki" and "No intuitive definition".



NAME NOTIONS MATHS

FOUNTAINHEAD

Zermelo
Fraenkel
von Neumann
Skolem
Bernays
Gödel
Tarski

Eliminant & Th

Handwritten notes in the bottom left, including "reg les" and "no par".

Handwritten notes in the bottom right, including "suffit", "introduction", and "axiomes".

Handwritten notes at the bottom right, including "adjectif que ses parents" and "sont éliminés".

No K in respect
of the process

Lesperle
critique
im

obscur
esprit

Suites
with AN
in transition
= transition
= transition
in transition
in transition
in transition

in transition
in transition
in transition

Continent u time
Gunnell
Brouwer

Belangant
Fraser
brouwer

Gunnell
Brouwer

1913

tel...
Gunnell
Formelle

Systèmes
obstacles

Boul
Beise
Hobbes
Lebesgue

à savoir
+ mit

Si Daye
Fr adit xx
critique
formelles

ALG
mit
ALG

NATURE
MORALE
STATUE

-NON FORMALISTE

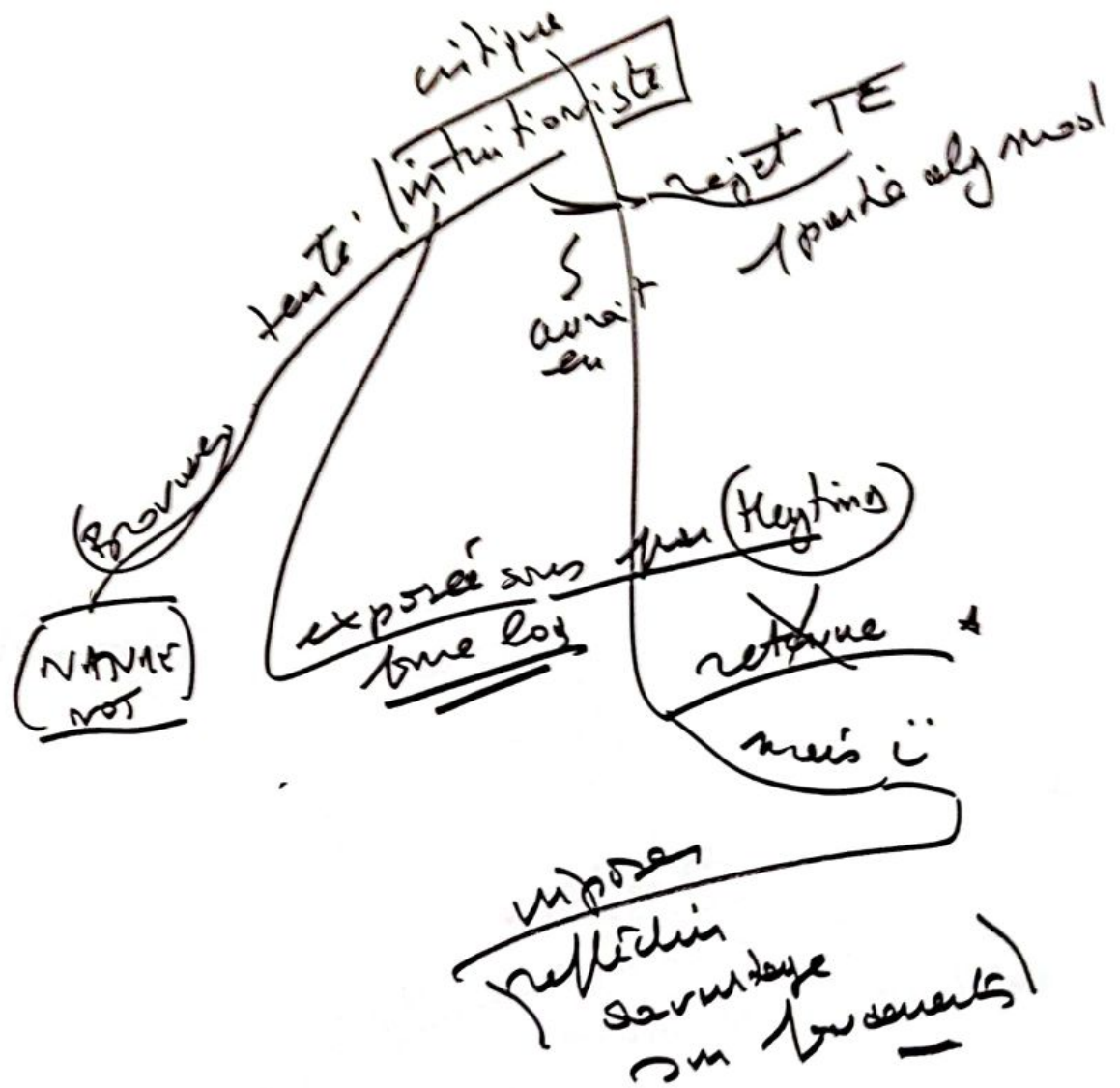
chulagob

stat
s'accompagner
généralité
phot

Gunnell
Intellectuel

(POINCARÉ)
adversaire
brouwer

$n-1 \rightarrow n$
nouveau
esprit humain
Gunnell



TECHNICAL

fulfill human needs

TECHNOLOGY

acceptance

standards

some methods
some procedures

Service
development

Business

THE NEXT

to meet
to exist
to be possible

to be researched
in new way

to be entered
to be analyzed

Business
to be
to be
to be
to be

to be

Ways to estimate
GDP = sum of
expenditures
= sum of incomes

Measurement of expenditure
some things are not
included (e.g., home production,
barter)

Ways to estimate
GDP = sum of
expenditures
= sum of incomes

Sufficiently large
to measure
the output of
the economy
to measure
the output of
the economy

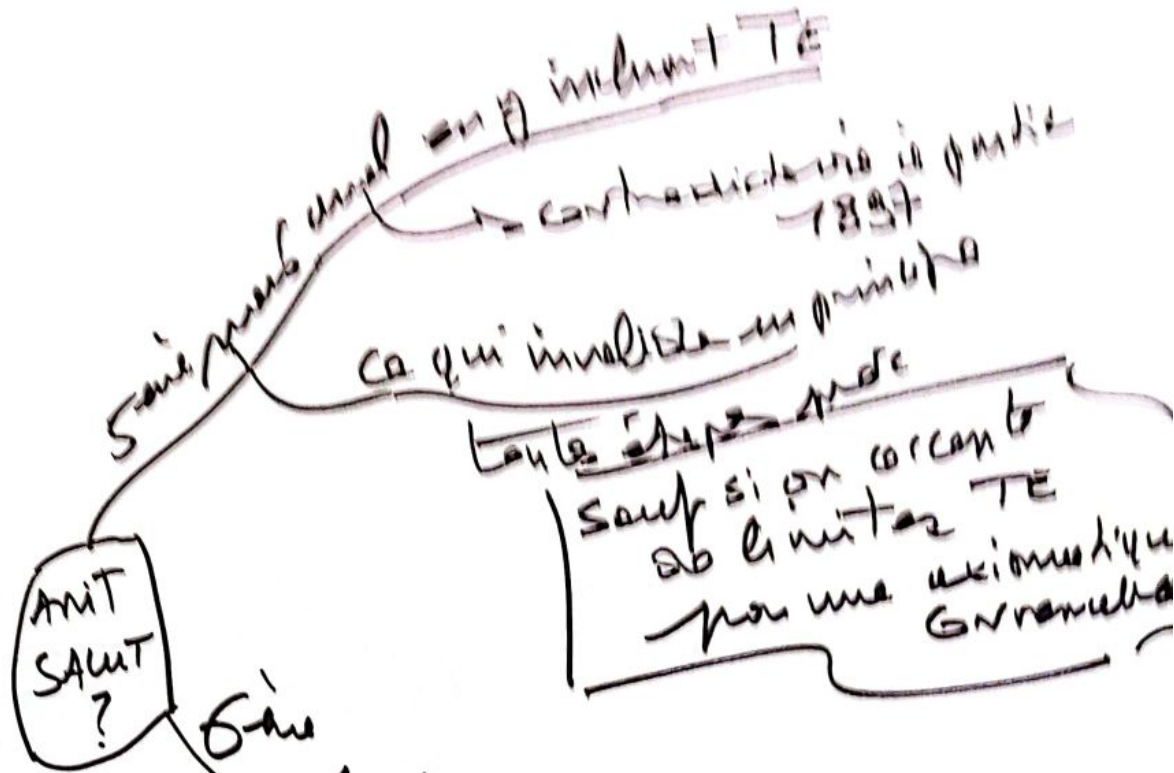
MAIS
TRIT
ESTR
LNE
PANT
SANT
SANT

T = total
T = total

Philbert
Metamorphosis
Economic

Joint
Lose
George
Alan

mi yame pulque
contable?
Sant
Sant
Sant



Avec Saut?

Sans

Avec, m' expose comme

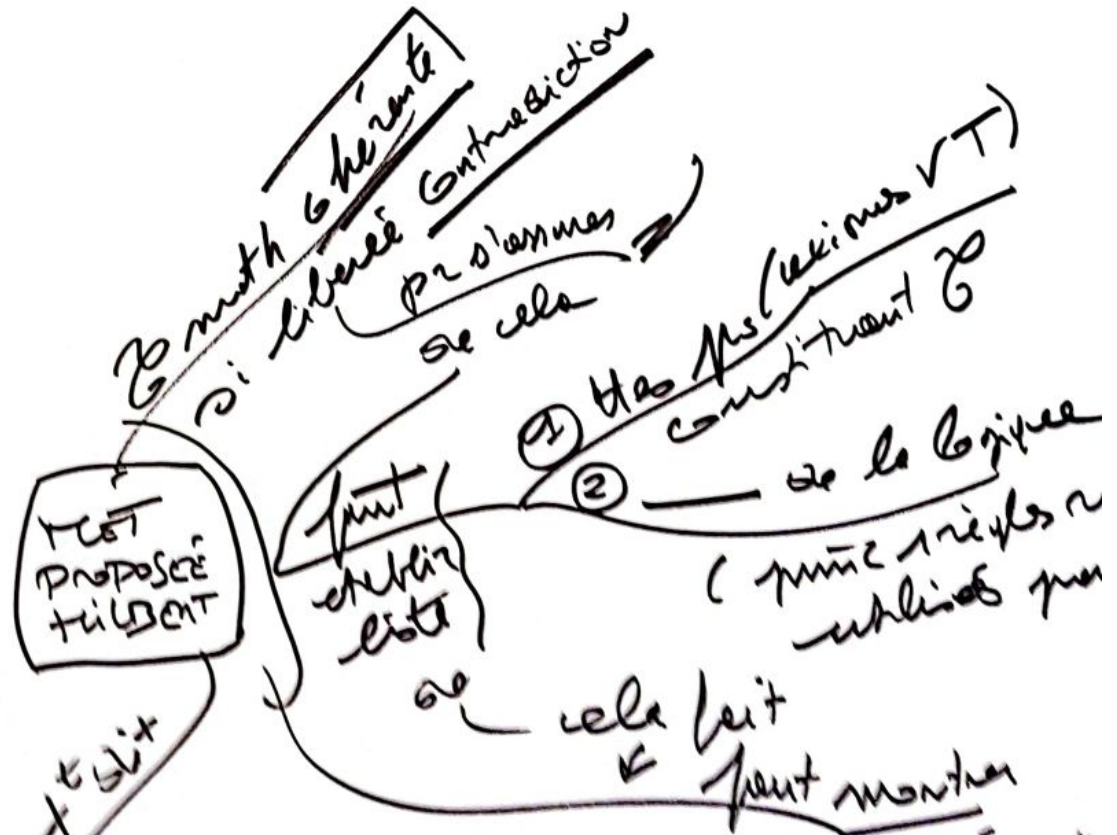
un objet isolé
 ne peut renvoyer à un
 autre système

qui en fait le mod
 Gromov TE est le
 mod TE

→ doit ~~être~~ donc
 renoncer à prouver sa
 non contradiction par l'axiome

Si S est un syst math
 cette \mathcal{L} est une \mathcal{L} de
 la preuve
 Automata \mathcal{L}
 Objectif
 1. \mathcal{L}

de faire
 de ses lignes
 S la part
 de l'union
 2. la part d'union
 la \mathcal{L} S
 la \mathcal{L} T
 de son contenu
 (signification)



qu'aucune séquence
 de \mathcal{L} n'est bon à
 2 Ts sont donc
 soit la neg
 de l'autre

expositions
Boulevard
BOURBON

ECHEC ?

Certain
meisme
Guthrie
Poincaré
+ 1912

conclusion?
le non contact
ne se donne pas
mais se constate
que meisme est meisme?

~~raison suffisante~~

renonce à exposer
by "translators"

meisme mal

peut être