Teorema de Grups de Galois:

La teoria de grups de Galois serveix per a aïllar les arrels d'un polinomi: $a_n x^n + a_{n-1} x^{n-1} + \cdots + a_0 = 0$

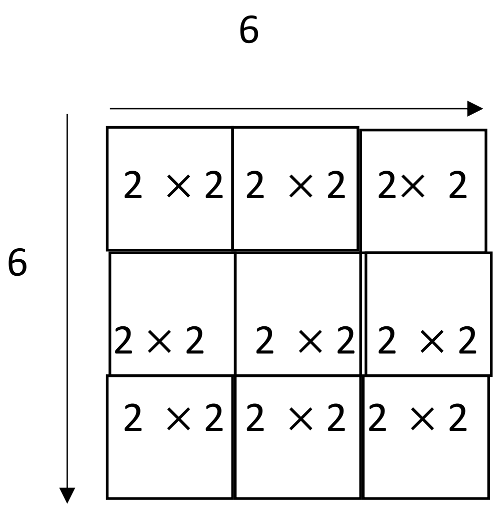
On n$>$ 2.

Dibuixem una taula n × n on hi trobem totes les combinacions posibles (i hi interpretem uns subgrups):

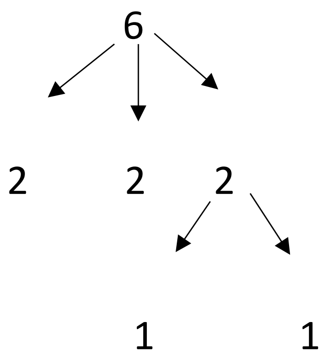
per exemple n=3=(a, b, c)   i   3!= 6   ja que els combinem:

abc, acb, bac, bca, cab, cba. Les combinacions entre ells dónen elements del mateix grup; la taula de combinacions donarà 6x6= 36 elements.

Sabem que si tenim 3 incògnites hi ha d'haver 3 "lleis algebràiques" i així anirem reduïnt les n al anar reduïnt el nº de membres dels subgrups:



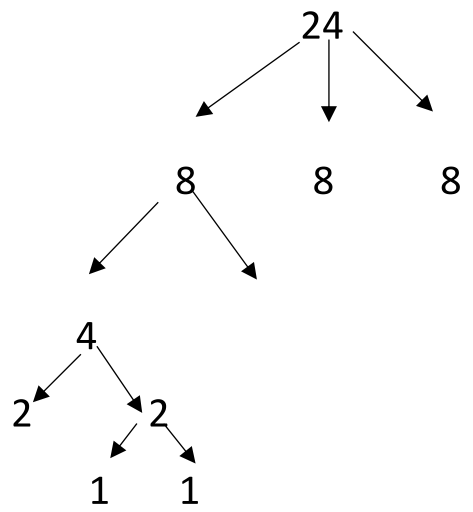
En una altra representació podem veure-ho així:



i així fins a n≤ 1 on el nº de subgrups no sobrepassin el de l'exponent de cada "nivell" o, dit d'una altra forma, en cada "simplificació" no hi pot haver un nº subgrups major al pas anterior.

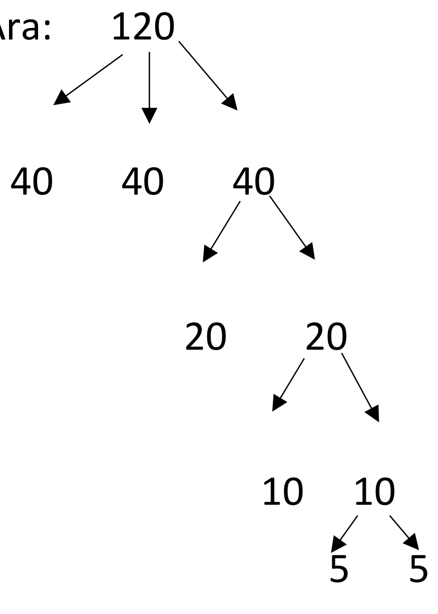
Tampoc hi està de més indicar que cada "bloc" conté en sí totes les combinacions del seu "ordre".

per exemple: en n=4   n!= 24

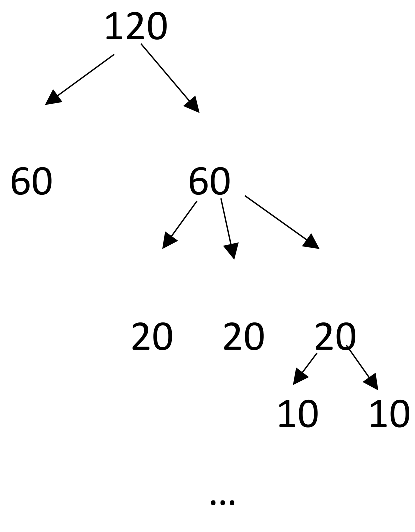


Compleix les condicions. Té sol·lució

Ara:



no



…

tampoc

120

24 24 24 24 24

6 6 6 6

2 2 2

1 1

sí

possible ja que n=5
i el nº de divisions de 120
no és >5
(mai en un “pas” hi ha
d’haver una dissociació> a
l’anterior “pas”).

n= 6 n!= 720

720

240 240 240

80 80 80

40 40

20 20

10 10

5 5

no

720

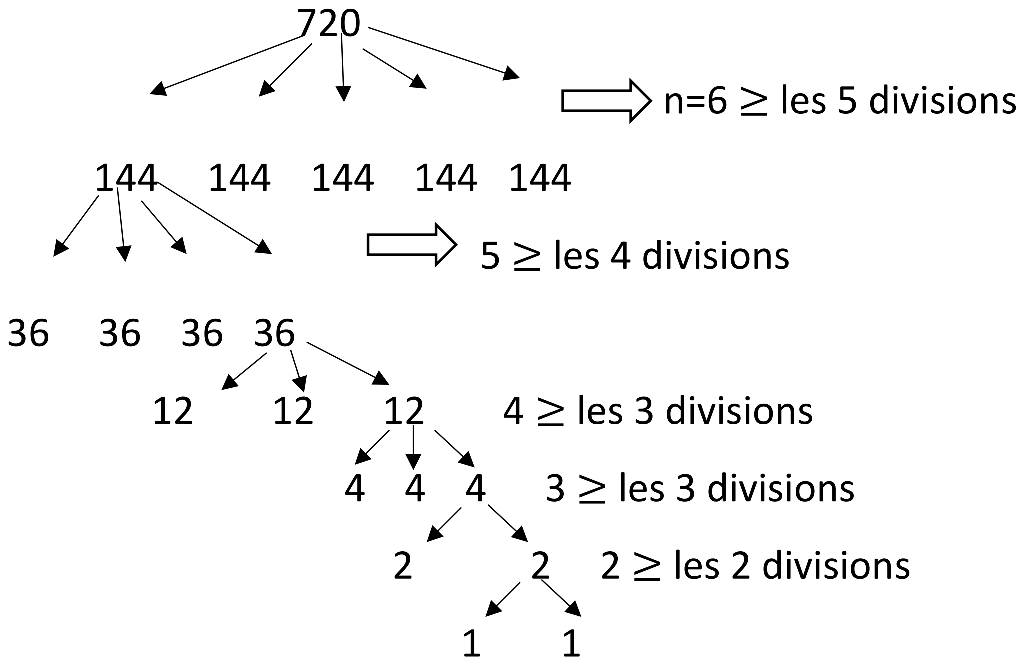
360 360

120 120 120

60 60

no

en canvi, si dividim 720 entre 5, tindrem 144, i:



en principi podría ser correcte, però té més “parts” (7) que arrels (6). (?)