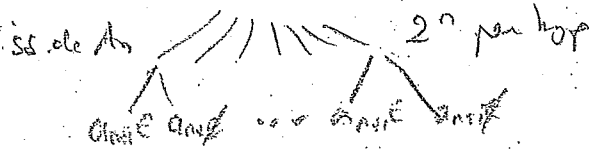


Ch5 Act 2

1] $\{\emptyset; A; \{1\}; \{2\}; \{3\}; \{1,2\}; \{1,3\}; \{2,3\}\}$: $\# = 8 = 2^3$: on note P_3
 $\# = 16$: à chaque précédente, on ajoute un "4" ! : on note P_4

Conj. $P_n = 2^n = C$

défini par réc : \bullet HR $P_n = 2^n$ où $A_n = \{a_1, \dots, a_n\}$
 \bullet à l'étape $P_{n+1} = 2^{n+1}$ où $A_{n+1} = \{a_1, \dots, a_n, a_{n+1}\}$



\bullet $P_n \neq \emptyset = 2$: on a $P_n = \{\emptyset; P_n\}$ ✓

ii) $C \rightarrow D$: pour chaque a_i ($i=1, \dots, n$) on peut
 $a_i \rightarrow 0$ or 1 choisir $f(a_i) = 0$ or 1 : 2^n possibilités

iii) # identique : 2^n

2] Il s'agit d'aller de on bas et bx à droite, il faut choisir les 4 places (sur 10) où on va à la bas (sans ordre) : C_{10}^4

rem: on aurait aussi C_6^4 , or $C_6^4 = C_6^2 = 15$

3] a) $\frac{n(n-1)}{2}$; $\frac{5 \cdot 4}{2} = 10 = C_5^2$

b) $C_3^5 = 10$

c) $C_{\frac{n}{2}}^n = \frac{n(n-1)}{2} = \frac{n^2}{2} - \frac{n}{2}$ et $C_3^n = \frac{n(n-1)(n-2)}{6}$

d) $\frac{n(n-3)}{2}$: choix d'1 pt puis de ceux qui restent hormis les 2 adjc cas + poss ordre