

Exercice 11

① les sommets étant dans l'ordre alphabétique, on a :

$$\Gamma = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 & 1 \\ 0 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \\ 0 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 & 1 \\ 1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 & 0 \\ 1 & 1 & 1 & 0 & 0 & 1 & 1 \\ 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 0 & 1 \\ 1 & 0 & 1 & 0 & 1 & 1 & 0 \end{pmatrix}$$

② le sous graphe de G associé aux sommets A, E, F et G est complet car chaque sommet est relié à tous les autres sommets du sous-graphe

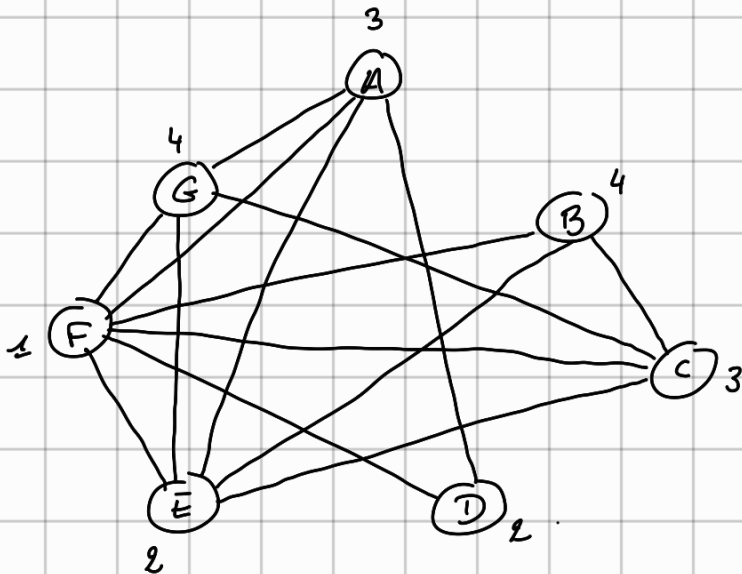
On en déduit que $4 \leq c(G)$

③ F est le sommet de plus haut degré et $\deg(F) = 6$,

donc $c(G) \leq 6 + 1$

d'où $4 \leq c(G) \leq 7$

④



⑤ On peut donc colorier le graphe avec 4 couleurs. L'organisateur devra donc prévoir 4 parties.

Partie 1 : F

Partie 2 : D et E

Partie 3 : A et C

Partie 4 : B et G