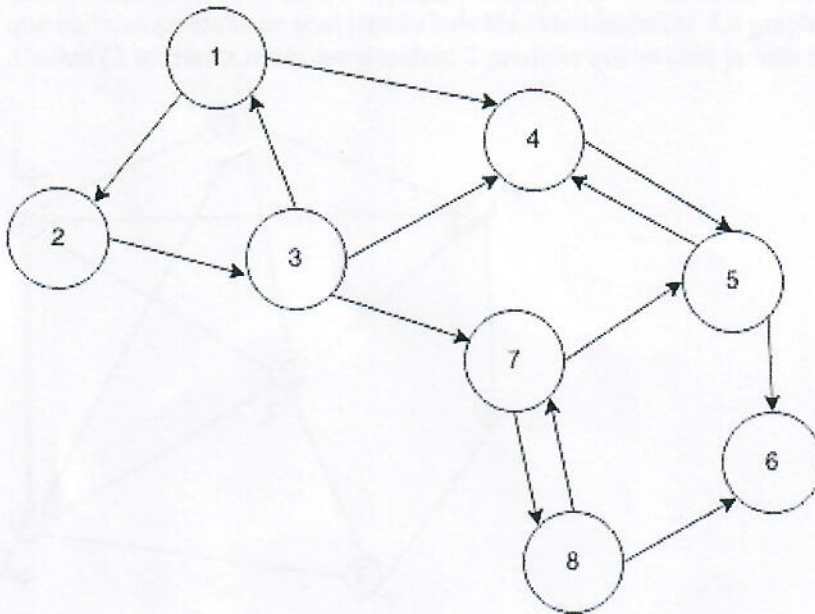


* Si dans le sujet, des éléments vous semblent incomplets ou ambigus, donner vos hypothèses et vos choix en les justifiant

Exercice 3

Soit le graphe G3 ci-dessous :



I.3.1) Donner les composantes fortement connexes de de graphe, en détaillant la méthode suivie. En déduire le graphe réduit dans lequel les sommets sont les CFC du graphe initial et dans lequel il existe un arc d'une CFC A vers une CFC B si et seulement si, il existe au moins un arc allant d'un sommet de A vers un sommet de B.

Partie II – AUTOMATES A ETATS FINIS

On souhaite concevoir un automate à états finis déterministe qui permet de tester la conformité de messages reçus à un format prédéfini. Les messages commencent par un mot non vide quelconque sur l'alphabet $\{0,1\}$ et se terminent par un symbole supplémentaire sur $\{0,1\}$ appelé bit de parité.

On appelle M, l'ensemble de tous les messages possibles. Le bit de parité crée une redondance dans l'information transmise, susceptible de révéler si le message est altéré ou non. Par définition, le bit de parité est le nombre de 1 que contient la partie du message qui le précède, calculé modulo 2. Par exemple, le message 101011 est interprété comme étant le mot 10101 suivi du bit de parité 1 ; le message 00 est le mot 0 suivi du bit de parité 0.

II.1.1) Donner une représentation de l'automate à états finis déterministe qui reconnaît le langage M.