

Nom	
Prénom	
Groupe	

Note	
------	--

Algorithmique
INFO-SPÉ (S4)
Contrôle n° 4 (C4)
5 mars 2019 - 14 : 45
Feuilles de réponses

1	
2	
3	
4	
5	

Réponses 1 (Cut points, cut edges – 5 points)

1. Les points d'articulation de G_1 : _____

2. Les isthmes (ponts) de G_1 : _____

3. Les composantes biconnexes de G_1 sont :

4. Le tableau des valeurs *prefixe* et *plushaut* est :

	<i>prefixe</i>	<i>plushaut</i>
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		

Réponses 2 (I want to be a tree – 8 points)

1. Définitions :

① _____

② _____

2. (a) Les arêtes qui peuvent être enlevées :

(b) La liste des arêtes du graphe "Not a tree yet" supprimées :

3. Pendant le parcours profond, on attribue à chaque sommet un numéro de composante connexe (de 1 à k , s'il y a k composantes) :

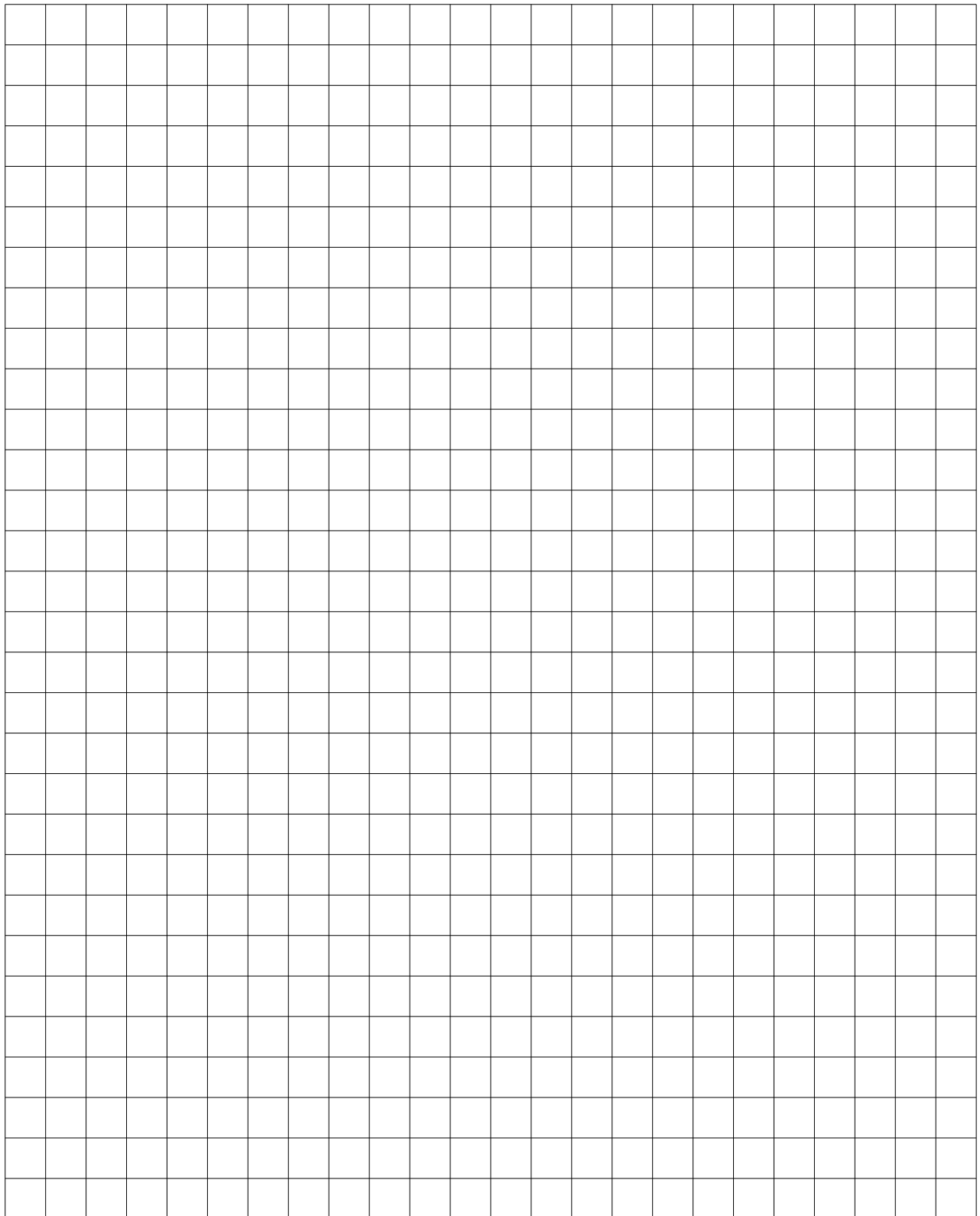
(a) Nombre d'arêtes à ajouter :

(b) Comment, lors du parcours, savoir quelles arêtes ajouter ?

(c) La liste des arêtes du graphe "Not a tree yet" ajoutées :

4. **Spécifications :**

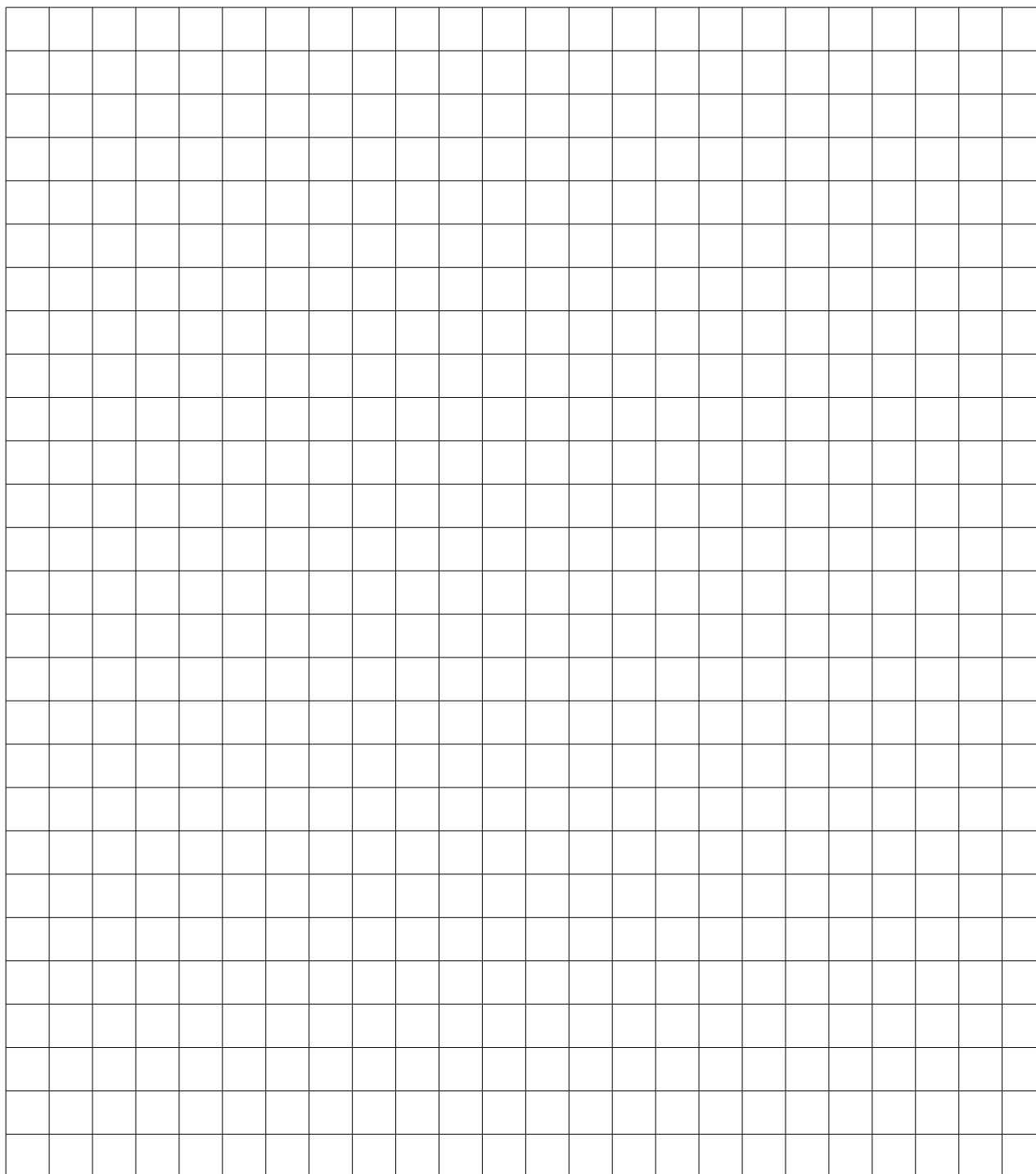
La fonction `make_me_tree(G)` transforme le graphe G en arbre et retourne le vecteur des composantes connexes du graphe de départ.



Réponses 3 (Graphe réduit – 4 points)

Spécifications :

La fonction `condensation(G, scc)` avec G un graphe orienté et scc sa liste de composantes fortement connexes retourne le graphe réduit G_R ainsi que le vecteur des composantes : un vecteur qui pour chaque sommet de G indique à quelle composante il appartient (le numéro du sommet dans G_R).



Réponses 4 (Graphes et mystère – 3 points)

1.

	Nombre d'appels	Résultat retourné
(a) $\text{test}(G_2)$		
(b) $\text{test}(G_3)$		

2. Quelle information est retournée par $\text{test}(G)$?

Réponses 5 (Il faut sauver Algernon – Bonus)

1. (a) Le criminel est le chercheur du labo _____

(b) Algernon se trouve _____

2. _____

