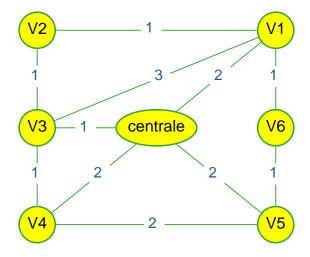
Nom	
Prénom	
Groupe	

Algorithmique INFO-SPÉ (S4) - API Partiel nº 4 (P4) 16 mai 2017 - 10h Feuilles de réponses

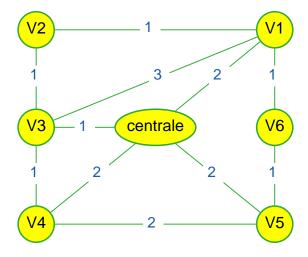
1	
2	
3	
4	

Réponses 1 (ARM et PCC ... - 3 points)

- $1. \ \,$ Les graphes orientés sur les quels on peut exécuter l'algorithme de Bellman sont :
- 2. L'algorithme déterminant l'arm d'un graphe non orienté dont le principe est proche de celui de Dijkstra est :
- 3. Surligner les connexions que vous retenez pour représenter un arm du graphe.



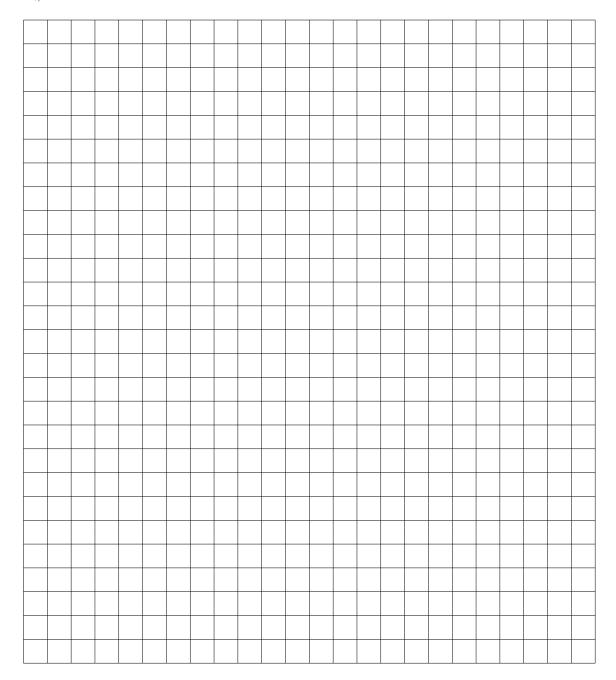
4. Surligner les connexions que vous retenez pour représenter l'arbre des plus courts chemins de racine "centrale" du graphe.



Réponses 2 (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).



$R\'{e}ponses~3~$ (Graphes et mystère – 3~points)

1.

	Nombre d'appels	Résultat retourné
(a) test(G_2)		
(b) test(G_3)		

 $2. \ \textit{Quelle information est retourn\'ee par } \textbf{test(G) ?}$

$R\'{e}ponses$ 4 (T-spanner – 10 points)

1. (a) t-spanners pour un stretch factor de 2

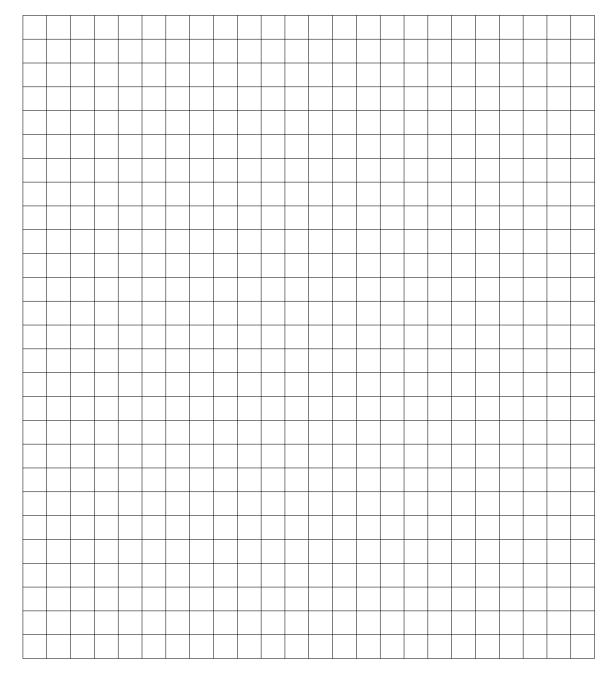
- 2 5 8
- 1 4 7
- 0 3 6

(b) t-spanners pour un stretch factor de 5

- 2 5 8
- 1 4 7
- 0 3 6

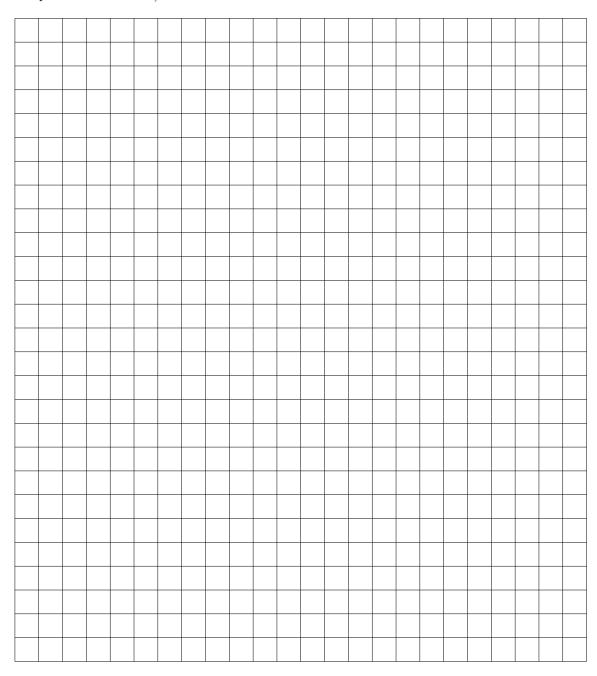
2. (a) Spécifications :

La fonction Dijkstra(G, src, dst) retourne la longueur du plus court chemin entre src et dst dans G, $+\infty$ si le chemin n'existe pas.



(b) Spécifications:

La fonction path Greedy(n, L, t) retourne un t-spanner (de stretch factor = t) pour l'ensemble de n points (numérotés de 0 à n-1) avec L la liste des triplets (p, q, |pq|) (telle que décrite ci-dessus).



bonus	Lorsque le stretch factor est $n-1$ avec n le nombre de points, à quoi correspond le t-spanner	t-spanner?