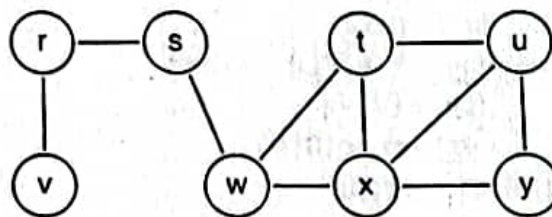


Algorithmique (AL5)

Contrôle Continu n° 1 : Groupe 1

1. Est-ce que les appartenances ci-dessous sont correctes ? (Il n'est pas nécessaire de justifier vos réponses.)
 - a. $3n^3 + 2n^2 + n \in O(n^4)$
 - b. $3n^3 + 2n^2 + n \in \Omega(n^4)$
 - c. $3n^3 + 2n^2 + n \in \Theta(n^4)$
 - d. $n^n \in O(2n!)$
 - e. $n^n \in \Omega(2n!)$
 - f. $n^n \in \Theta(2n!)$
2. Appliquez la version avec distance de l'algorithme de parcours en largeur sur le graphe suivant à partir du sommet s (on suppose que les listes d'adjacence sont ordonnées par ordre alphabétique). Vous mettrez en avant l'arbre du parcours ainsi que, pour chaque noeud, les distances obtenues.



3. Quel plus court chemin de r à x votre réponse à la question précédente vous permet-elle de retourner ?
4. Appliquez l'algorithme de parcours en profondeur sur le graphe suivant, en précisant les dates de prévisites et de postvisites pour chaque sommet et en étiquetant chaque arête par son type (\Rightarrow pour un arc de l'arbre de parcours en profondeur, A pour un arc avant, R pour un arc retour, T pour un arc transverse). Vous mettrez en avant la forêt du parcours.

