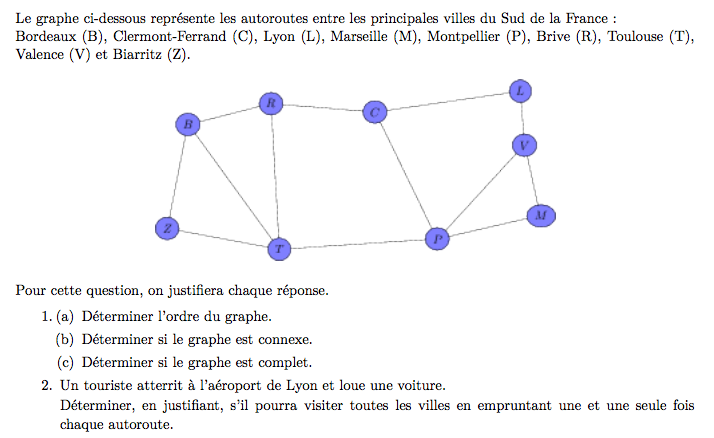
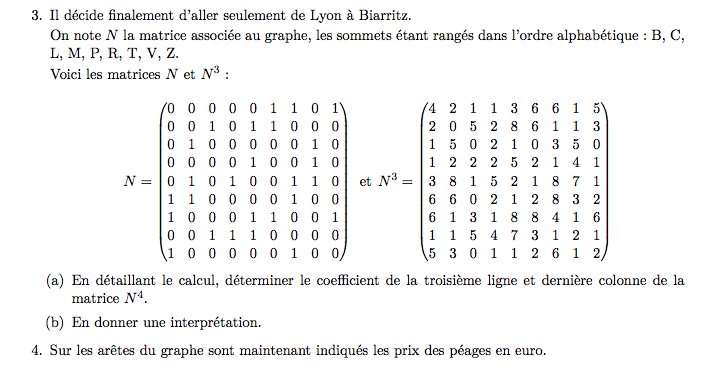
|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **T ES spé**  ACH | **DS  Graphes** | | | **Nom :**  **Prénom :** |
| CALCULATRICE | | Acquis | Revoir | Note et observation(s) : Signature: |
| Matrice associée à un graphe et ses puissances | |  |  |
| Chemin le plus court | |  |  |
| Graphe eulérien | |  |  |

**EXERCICE 1 : 14 points. (LIBAN 2013)**

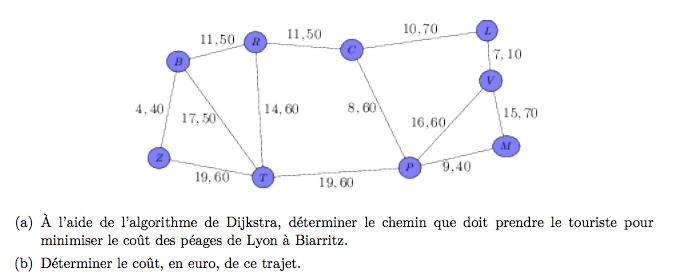




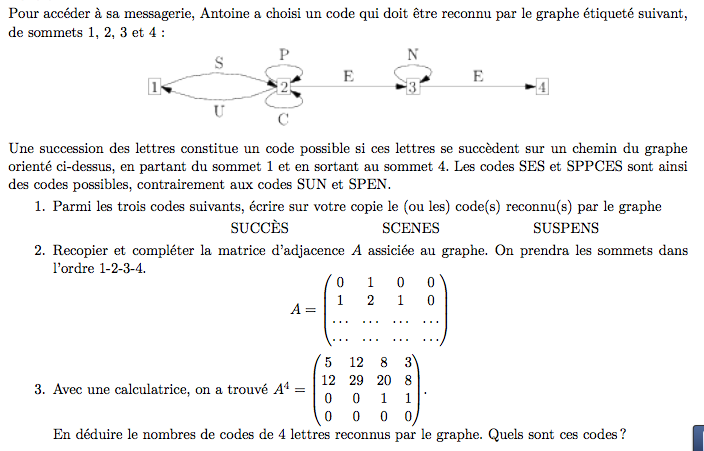
(c) Combien de chemin de 3 arêtes peut-on emprunter entre Marseille M et Toulouse T ?

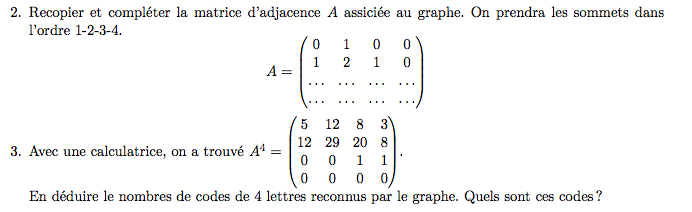
Combien de chemin de 3 arêtes peut-on emprunter entre Biarritz Z et Clermont-Ferrand C ? et de 4 arêtes ?

4. Sur les arêtes du graphe sont maintenant indiqués les prix des péages en Euro.



**EXERCICE 2 : (ASIE 2013)**





4. Trouver un démarche pour trouver le nombre de codes à 5 lettres possibles avec ce graphe.  
 Expliquez-la et donner le nombre de codes à 5 lettre possibles.