|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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.