|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Lycée secondaire Ibn Khaldoun Radès 3èmeannée EG** | **Devoir de synthèse n°3 Mathématiques Mr Kenzari & Mr Ghazali**  | **Année Scolaire  2008 –2009 Durée : 2h**  |
| **Page à compléter  et à rendre avec la copie** |
|  **Nom et Prénom:…………………………………………………………………………………………Classe :……… N°: ……** |

**Page à compléter  et à rendre avec la copie**

**Exercice 1 :** (5 points) Pour chacune des questions suivantes, une seule des trois réponses proposées est exacte. Aucune justification n’est demandée. Une réponse correcte vaut 1 point, une réponse fausse ou l’absence de réponse vaut 0 point.

1) On lance un dé équilibré, la probabilité d’obtenir un nombre supérieur ou égal à 3 est :    2) L’événement a pour probabilitéalors est égale à :    3) Soient A et B deux événements incompatibles tels que et alors     4)  est égale à :    4) La solution du système suivant  tels que x, y et z sont trois réels est :   

**Exercice 2 :** (3 points) On considère le système suivant : 

Quel est le nombre de solutions du système? Justifier la réponse.

|  |  |
| --- | --- |
| **Exercice 3 :** (5 points)Sans titre | La figure ci-contre est la représentation graphique de la fonction cosinus sur.En utilisant la figure :**1.** Dresser le tableau de variation de la fonction cosinus sur l’intervalle.**2.** Résoudre sur l’intervalle : et  |
| **Exercice 4 :** (7 points)GRAPHE SYNTHESEGraphe :  | Des touristes sont logés dans un hôtel noté A.Un guide fait visiter six sites touristiques notés B, C, D, E, F et G.Les tronçons de route qu’il peut emprunter sont représentés sur le graphe (H) ci-contre.Le long de chaque arête figure la distance en kilomètres des différents tronçons.**1.** **a)** Le graphe (H) est-il connexe ? pourquoi ?**b)** Le graphe (H) admet-il une chaine eulérienne ? pourquoi ?**c)** Le graphe (H) admet-il un cycle eulérien ? pourquoi ?**2.** **a)** A partir de l’hôtel, le guide peut-il emprunter tous les tronçons de route en passant une et une seule fois sur chacun d’eux ? Justifier la réponse.**b)** Même question s’il doit obligatoirement terminer son circuit à l’hôtel.**3.** **a)** A l’aide de l’algorithme de **DIJKSTRA** déterminer le plus court chemin menant de l’hôtel A au site E.**b)** Quelle est la longueur de ce chemin ? |

**Bon Travail**