***Lycée El manara Gabès Makram amara***

***A S:10/11 3emeTec1+2***

***Devoir de synthèse N°3***

***Exercice 1 :***

***Choisir la bonne réponse.***

1. ***L’espace ξ est rapporté à un repère cartésien (O,, , ) .On considère les droites D et D’ de représentation paramétrique :***

***D : et D’ :***

***Les droites D et D’ sont :***

***a/ Parallèles b/ Sécantes c/ Non coplanaires***

1. ***L’espace ξ est rapporté à un repère cartésien (O,, , ) .On considère le plan P d’équation cartésienne 2x-7y+3z-4=0 .Déterminer un vecteur directeur du plan***

***a/ b/ c/***

1. ***A partir des chiffres 1 ;2 ;3 ;4 ;5 et 6 combien peut-on former de nombre de trois chiffres distincts***

***a/ 63=216 b/ =120 c/ =20***

1. ***Si ; et . Alors le déterminant de () est égale à***

***a/ 28 b/ 0 c/ 4***

***Exercice 2 :***

1. ***a) Calculer u1 et u2 .***

***b) La suite U est elle arithmétique ? ou géométrique ?***

1. ***a) Vérifier que pour tout n IN , on a :***

***b) Montrer par récurrence que pour tout n IN , on a :***

***c) Montrer que la suite U est décroissante.***

1. ***Pour tout n IN, on pose***

***a/Calculer V0.***

***b/Montrer que V est une suite géométrique de raison .***

***c/ Exprimer pour tout n IN , vn  puis un en fonction de n.***

***d/En déduire et***

1. ***Soit n IN , Calculer S=V0+V1+………..+V7 .***

***Exercice 3 :***

***Une urne contient 9 boules :***

***5 boules verts numérotés : 2 ,2,1,1,1 et 4 boules rouges numérotés : 1,2,2,3***

1. ***On tire simultanément et au hasard 3 boules de l’urne.***

***a/ Déterminer le nombre de tirages possible.***

***b/Quel est le nombre de tirage :***

***<< Avoir 3 boules de même couleur >>***

***<< Avoir une seule boule verte >>***

***<< Avoir 3 boules rouges >>***

***<< Avoir au moins une boule rouge >>***

***<< Avoir une seule boule portant un numéro impaire >>***

***<< Avoir la somme des numéros marqués sur les 3 boules est paire >>***

1. ***On tire successivement et sans remise 3 boules de l’urne.***

***a/ Déterminer le nombre de tirages possible.***

***b/ Déterminer le nombre de tirages possible d’avoir une seule boule portant le numéro 1.***

***Exercice 4 :***

***L’espace ξ est rapporté à un repère cartésien (O,, , );***

***soient les points A( 1 ,1 ,1 ) ;B( 2, -1, 3)et C( 1,2,3) . et Soit la droite D qui passe par C de vecteur directeur***

1. ***a) Donner une représentation paramétrique de la droite (AB) .***

***b) Etudier la position relative de (AB) et D .***

1. ***Soit P le plan d’équation cartésienne P :x-2y+2z-3=0***

***b) Etudier la position de D et P .***

***c) Déterminer les coordonnées du point d’intersection E de (AB) et P .***

***Exercice 5 :***

1. ***Calculer le plus simplement possible : x + x + x***
2. ***Résoudre dans N\* , + + =387n***