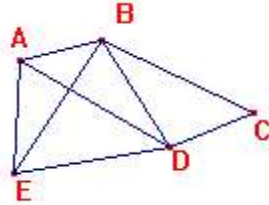


il est recommandé de soigner la rédaction et la présentation de la copie

Exercice1 : QCM

I) Soit le graphe G si- dessous :

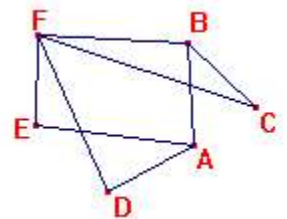


Une seule des réponses proposées est exacte :

	a	b	c
Le graphe G est	Complet	connexe	Non connexe
L'ordre de G est.....	6	5	8
Le sommet C est.....	isolé	de degré 2	Adjacent au sommet A
La somme des degrés des sommet de G est égale à	10	12	16
E-D-C-D-E est	est une chaîne de longueur 5	N'est pas une chaîne	Une chaîne fermée
A-B-C-D-B	N'est pas une chaîne de G	est une chaîne de G	Est un cycle de G

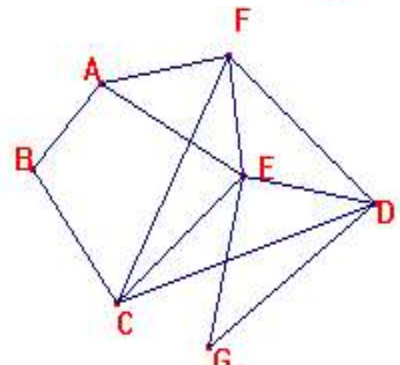
II) Répondre par vrai ou faux à chacune des affirmations suivantes en justifiant les réponses.

- Le graphe G ci-contre admet un cycle eulérien
- Le graphe G admet une chaîne eulérienne
- La chaîne D-A-B-C-F-E-F-A-E est une chaîne eulérienne



III) T est le graphe ci-contre

- Dire pourquoi le sous graphe constitué des Sommet C, D, E et F est complet
- Démontrer que $4 \leq \gamma(T) \leq 6$
- Déterminer la valeur de $\gamma(T)$



Exercice 2 :

Soit la suite U est définie sur $\mathbb{N}^*$ par :

$$U_n = 1 + 2^2 + 3^2 + 4^2 + \dots + n^2$$

Démontrer, par récurrence, que pour tout n de $\mathbb{N}^*$

$$U_n = \frac{n(n+1)(2n+1)}{6}$$

Exercice 3 :

Une urne contient trois boules rouges, quatre boules bleues, et cinq boules noires. On tire simultanément trois boules de l'urne.

On supposera tous les tirages équiprobables

Déterminer la probabilités .

- a) trois boules bleues,
- b) aucune boule rouge
- c) trois boules de trois couleurs différentes
- d) au moins une boule noire
- e) au plus une boule rouge

Bon travail