

Durée 1h30, tous documents autorisés
Sujet recto/verso, le barème est donné à titre indicatif

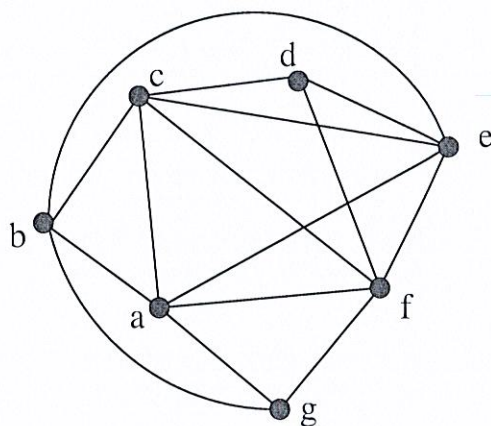
Exercice 1 (6 pts)

Questions de cours :

1. Dessiner tous les arbres a 5 sommets.
2. Dessiner un graphe G tel que $\chi''(G) = \chi'(G)$.
3. Dessiner un graphe contenant une clique maximale de taille 2 et une clique maximum de taille 4.
4. Donner un exemple de graphe orienté connexe mais non fortement connexe.
5. Dessiner un graphe planaire où chaque face est de taille 4 et chaque sommet de degré 3.
6. Donner un exemple de graphe homomorphe au graphe complet à 2 sommets K_2 .

Exercice 2 (5 pts)

Pour le graphe ci-dessous :



1. Quel est son diamètre ?
2. Déterminer les paramètres degré maximum Δ , nombre de stabilité α , taille de la clique maximum ω et en déduire un encadrement pour son nombre chromatique χ .

