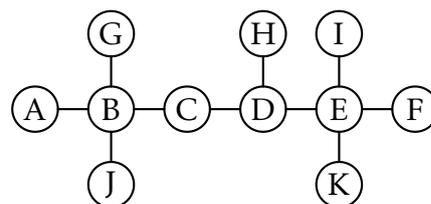


Coloration de graphes – Feuille à rendre

Nom et prénom :

EXERCICE 1 : Dessiner une représentation de graphe2 donné sur la feuille Python.

EXERCICE 3 : Donner une coloration du graphe ci-contre. On pourra soit utiliser des couleurs, soit des numéros de couleurs notés à côté de chaque sommet. On utilisera le moins de couleurs possible. On appellera graphe3 le graphe ci-contre.



EXERCICE 7 : On souhaite colorer le graphe2 suivant l’algorithme de Welsh-Powell.

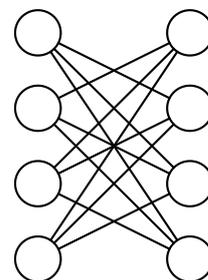
- Justifier pourquoi l’ordre des parcours des sommets est celui de la première ligne du tableau :
- Compléter le tableau ci-dessous. Vous ne remplirez que le nombre de lignes nécessaire.

Sommets	D	A	B	C	E	F	G
Étape 1							
Coloration							

EXERCICE 8 : On considère le graphe suivant, où les sommets ne sont pas nommés.

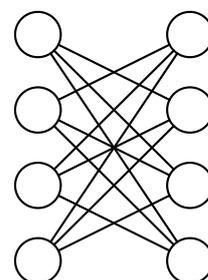
- Nommer les sommets de A à H de façon à obtenir une 2-coloration avec l’algorithme de Welsh-Powell.

Sommets	A	B	C	D	E	F	G	H
Étape 1								
Étape 2								
Coloration								

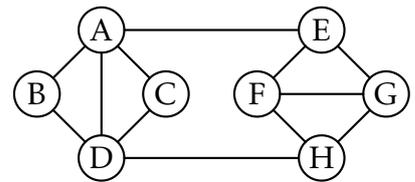


- Nommer les sommets de I à P de façon à obtenir une 4-coloration avec l’algorithme de Welsh-Powell.

Sommets	I	J	K	L	M	N	O	P
Étape 1								
Étape 2								
Étape 3								
Étape 4								
Coloration								



EXERCICE 12 : On considère le graphe graphe4 ci-contre.



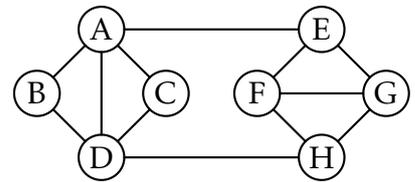
- Déterminer le degré de chaque sommet, les classer par ordre décroissant et remplir la première ligne du tableau ci-dessous. On rappelle que les sommets de même degré sont classé par ordre alphabétique.

- Remplir le tableau ci-dessous en suivant l'algorithme D-SATUR.

Sommets	Couleurs des voisins								Action
Étape 1									
Étape 2									
Étape 3									
Étape 4									
Étape 5									
Étape 6									
Étape 7									
Étape 8									

- Reporter la coloration sur le graphe ci-dessus.

EXERCICE 15 : On reprend graphe4.



- Déterminer à quelle étape de la coloration de graphe4 avec D-SATUR, il faudrait mettre une couleur supérieure pour obtenir une 3-coloration.
.....

- Représenter la 3-coloration obtenue ci-contre.

EXERCICE 17 : Déterminer une organisation pour le bac-blanc en utilisant le moins de demi-journées possible. Vous indiquerez quelles spécialités mettre chaque jour (l'ordre entre les jours n'a pas d'importance), en ne remplissant que le nombre de colonnes nécessaire.

Jour 1	Jour 2	Jour 3	Jour 4	Jour 5	Jour 6	Jour 7	Jour 8

EXERCICE 18 : Répartir les groupes de chaque spécialité dans les 3 barrettes afin de garantir que chaque élève a un groupe dans chaque barrette. Plusieurs groupes d'une même spécialité peuvent être dans la même barrette.

Groupes	Barrette 1	Barrette 2	Barrette 3
AMC (2 grps)			
HGGSP (2 grps)			
HLPHI (1 grp)			
MATHS (3 grps)			
NSI (2 grps)			
PH-CH (3 grps)			
SES (2 grps)			
SVT (2 grps)			