

EXAMEN TRAITEMENT D'IMAGES

plus d'examens et exo corrigés dans
www.exoco-lmd.com

A) Traitements de bases

- 1) Une image dont les pixels sont codés sur 5 bits. combien de niveaux de gris peut contenir ?
- 2) Expliquer c'est quoi la *synthèse additive*.
- 3) Définir le contraste et la luminance d'une image en donnant leurs expressions mathématiques
- 4) Soit l'image au niveau de gris suivante

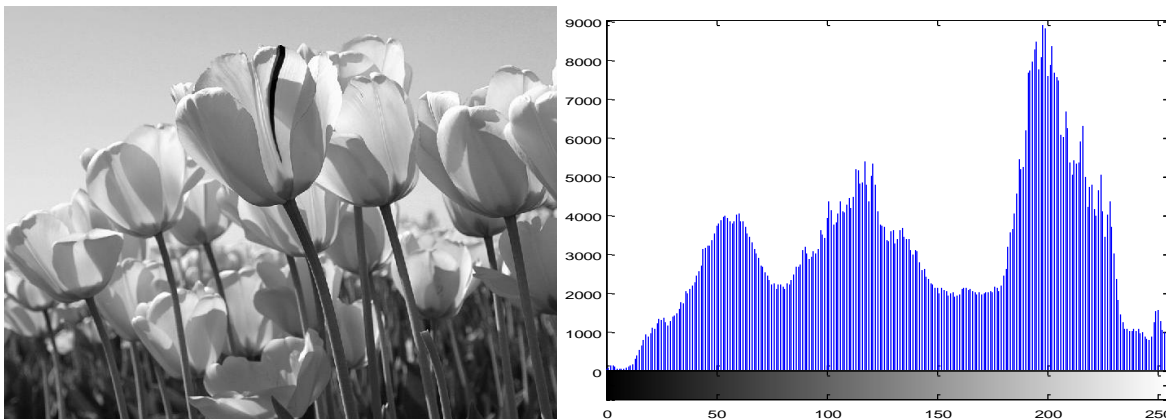
20	40	21	10	6
55	30	5	22	20
25	55	6	5	22
22	20	5	25	10
5	20	15	20	20

a) Compléter le tableau suivant:

Niveau de gris	
Histogramme	
Histogramme cumulé	

b) Tracer les graphes de l'histogramme et l'histogramme cumulé.

5) Soit l'image et son histogramme suivant :



- Identifier à quelle région de l'image correspondent les différentes parties (lobes) de l'histogramme.
- Justifier

B) Filtrage

Considérant l'image bruitée suivante

20	29	21	25
25	30	0	20
25	255	22	18
29	20	1	21
23	28	19	19

- 1) De quel type de bruit s'agit il ? justifier.
- 2) Donner le résultat du filtrage médian en utilisant un filtre de 3X3, appliquer aux pixels bruits seulement.
- 3) Donner le résultat du filtrage moyeneur en utilisant un filtre de 3X3, appliquer aux pixels bruits seulement.
- 4) Soit le filtre suivant

0.003	0.013	0.022	0.013	0.003
0.013	0.059	0.097	0.059	0.013
0.022	0.097	0.159	0.097	0.022
0.003	0.059	0.097	0.059	0.003
0.003	0.013	0.022	0.013	0.003

De quel filtre s'agit il ? justifier.

C) Segmentation

- 1) Donner l'organigramme de la méthode K-means
- 2) Expliquer les étapes de la méthode K-means
- 3) Donner l'algorithme de ma méthode de croissance de région en expliquant chaque étapes.
- 4) Citer cinq méthodes de segmentations autre que celles cités aux questions 2) et 3)

Remarque: 1-Aucun document n'est autorisé.
2-Calculatrice autorisée