

Durée : 2h,

Anonymat :

INFORMATION

- Documents de cours uniquement autorisés+ TP
- Interdit : toute connexion à internet
- Lorsqu'on utilise son smartphone en mode calculatrice, on se met en mode Avion

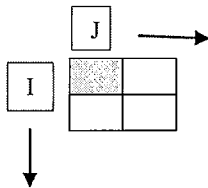
COMMENT REpondre

- Les réponses ne doivent pas déborder les emplacements prévus
- Pour tous les exercices, remplir les tableaux prévus et reporter les réponses demandées

QCM :

- **1 point** par réponse juste ;
- **0 point** par réponse sans opinion ;
- **-1 point** par réponse fausse.

- Le point de départ pour les images est défini par les coordonnées (i, j) et le pixel colorié en gris



Exercice n° 1 (6 points)

1) Une image peut-elle se représenter sous forme vectorielle ?

a : Faux b : Sans –opinion c : Vrai

Indiquer la réponse choisie :

2) Le Dpi définit la résolution de :

a : Ecrans b : Scanner c : Projecteur

Indiquer la réponse choisie :

3) La résolution d'une image :

a : Taille Longueur x Largeur b : Taille fichier c : Nuance de gris

Indiquer la réponse choisie :

4) Une image couleur peut contenir 16 millions de couleurs probables

a : Faux b : Sans –opinion c : Vrai

Indiquer la réponse choisie :

5) Dans la vision humaine il faut :

a : Œil b : CCD c : Eclairage d : Observateur e : Objet

Indiquer la réponse choisie :

6) Désignez les éléments qui ne font pas partie de notre système de vision humaine :

a : Cristallin b : Crétine c : Iris d : Viré e : Fauveon f : Nerf optique

Indiquer la réponse choisie :

7) Il y a 2 types de cônes :

a : Faux b : Sans –opinion c : Vrai

Indiquer la réponse choisie :

8) Indiquer la sensibilité des cônes L

a : Bleue

b : Vert

c : Rouge

Indiquer la réponse choisie :

9) La fovéa contient des cônes M et L

a : Faux

b : Sans –opinion

c : Vrai

Indiquer la réponse choisie :

10) Les cônes M et S sont tellement proches que cela modifie la théorie trichromatique

a : Faux

b : Sans –opinion

c : Vrai

Indiquer la réponse choisie :

Exercice n° 2 : Attributs d'une image (6 points)
(Étude portant sur Image numérique Tableau 1)

255	255	248	248	125	125	10	10
255	255	248	248	125	120	10	10
255	250	248	248	128	8	10	10
255	250	125	120	120	8	10	10
250	250	125	125	120	10	10	8
245	248	128	128	15	128	12	8
125	125	128	128	15	128	12	8
15	10	12	19	10	12	10	8

Tableau 1

1) Les détecteurs A et B sont conçus en utilisant pour A une dérivation simple et pour B une double dérivation. Il faut expliquer comment on trouve les points de contours du détecteur de A et celui de B

Points contours avec le détecteur A :

-

-

-

Points contours avec le détecteur B :

-

-

-

2) Donner ci-après l'histogramme sous forme de tableau à 2 lignes (niveau de gris, nombre de pixels (On indiquera que les niveaux de gris non nuls)

Gris																			
Nb																			

3) Donner la fonction de répartition H (On indiquera que les niveaux de gris non nuls)

Gris																			
H																			

4) A partir du tableau de la fonction de répartition, donner les valeurs des niveaux de gris entourant le point médian

Gris min =

Gris max =

5) Expliquer l'intérêt du point médian en traitement des images

-

-

-

-

-

