



TEST

SSII
30 Mars 2018

Nom et prénom :
STROBBE Nathan

Question 1



Les pixels de l'image A_0 ont pour composantes couleurs RGB r, g, b .
Les composantes couleurs RGB de A_1 sont:

- 1/1 ☐ $r, 0, 0$ ☒ $0, g, 0$ ☐ r, r, r ☐ b, b, b ☒ g, g, g ☐ $0, 0, b$

Question 2 Les composantes couleurs RGB de A_2 sont:

- 1/1 ☐ g, g, g ☒ $r, 0, 0$ ☐ $0, g, 0$ ☐ $0, 0, b$ ☒ r, r, r ☐ b, b, b

Question 3 Les composantes couleurs RGB de A_3 sont:

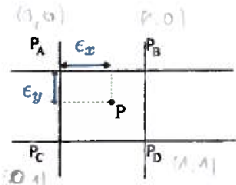
- 1/1 ☒ b, b, b ☐ $0, g, 0$ ☐ $r, 0, 0$ ☒ $0, 0, b$ ☐ r, r, r ☐ g, g, g

Question 4 L'interpolation à l'ordre 3, par rapport à l'ordre 1:

- 0/1 ☒ nécessite davantage de calculs ☐ est 3 fois plus rapide
☐ est équivalente en temps de calcul

Question 5

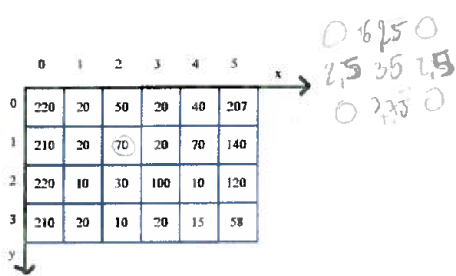
Dans le cas de l'interpolation bilinéaire et avec les notations de la figure suivante, quelle est la valeur du pixel au point P ?



- 1/1 ☐ $I(P) = I(P_B)$
☒ $I(P) = \epsilon_x \epsilon_y I(P_D) + \epsilon_x (1 - \epsilon_y) I(P_B) + (1 - \epsilon_x) \epsilon_y I(P_C) + (1 - \epsilon_x) (1 - \epsilon_y) I(P_A)$
☐ $I(P) = \epsilon_x \epsilon_y I(P_A) + \epsilon_x (1 - \epsilon_y) I(P_D) + (1 - \epsilon_x) \epsilon_y I(P_B) + (1 - \epsilon_x) (1 - \epsilon_y) I(P_C)$
☐ $I(P) = 0.5(\epsilon_x + \epsilon_y) I(P_C) + (1 - \epsilon_y + \epsilon_x) I(P_B) + (1 - \epsilon_x + \epsilon_y) I(P_D) + 0.5(1 - \epsilon_x - \epsilon_y) I(P_A)$
☐ $I(P) = \epsilon_x \epsilon_y I(P_B) + \epsilon_x (1 - \epsilon_y) I(P_C) + (1 - \epsilon_x) \epsilon_y I(P_A) + (1 - \epsilon_x) (1 - \epsilon_y) I(P_D)$

Question 6

Soit le noyau de convolution suivant: $k = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \\ 1 & 4 & 1 \\ 0 & 1 & 0 \end{pmatrix} / 8$ et l'image I , ci-contre, en niveaux de gris:
Donnez la valeur du pixel en $(2;1)$ de l'image résultant de la convolution de I par k :



- 1/1 ☐ 400 ☐ 190 ☐ 80 ☐ 40 ☒ 50 ☐ 60