

Kirjoita ensimmäiseen vastauspaperiin milloin suoritat kurssin harjoitustyöt sekä kumpaa versiota kurssista suoritat (4op/5op).

1. Selitä lyhyesti (á 1p)

- (a) Laskostuminen
- (b) Metameria
- (c) Fotometria
- (d) CMYK
- (e) Stevensin potenssilaki
- (f) GOP-rakenne

2. Mitä tarkoitetaan modulaation siirtofunktiolla (MTF)? (6p)

3. Selosta JPEG-koodauksen vaiheet (6p)

4. (a) Mitä eroa on paikka- eli spatiaaliavaruuden suodatuksella ja taajuusavaruuden suodatuksella? (3p)

(b) Hahmottele spatiaaliavaruuden suodin joka pehmentää kuvaa, eli poistaa teräviä reunoja. Voiko sen toteuttaa taajuusavaruudessa? Jos voi, niin hahmottele suotimen kuvaajaa (3 p)

5. Mittauksessa käytetyissä loistelampuissa on merkintä 28W/827. Se tarkoittaa, että lampun käyttämä teho on 28 wattia, sen värintoistoindeksi > 80 ja sen väriämpötila on noin 2700K. Kahden muun lampun mittaustulokset ovat menneet sekaisin loistelampun mittausten kanssa. Mikä seuraavista mitatuista väriarvoista in kyseisen loistelampun XYZ-arvot? (ilmoita kaikista xy-koordinaatit ja väriämpötila) (6 p)

- (a) X=79,2 Y=90, Z=55,8
- (b) X=110,25 Y=98 Z=36,75
- (c) X=56,8 Y=127,8 Z=99,4

