

# HUISWERKOPGAVE WISKUNDIGE BEELDVERWERKINGSTECHNIEKEN

Vakcode: 8D020. Docent: Dr L.M.J. Florack, WH 3.108 (secretariaat WH 2.106), **E** L.M.J.Florack@tue.nl,  
**T** 040-2475377, **F** 040 2472740, **W** www.bmi2.bmt.tue.nl/image-analysis/people/lflorack

## Lees dit vóórdat je begint!

- Maak deze opgave bij voorkeur in zelf te vormen *groepjes van maximaal vier studenten*.
- Schrijf ieders naam en studentnummer op elk ingeleverde vel.
- De uiterste inleverdatum is *maandag 10 februari 2003* (voorafgaand aan of na afloop van het hoorcollege). Uitwerkingen die later worden aangeboden worden niet nagekeken.
- Correct ingeleverde uitwerkingen worden beloond met een cijfer tussen 0.0 en 1.0. Dit levert een bonus die zal worden opgeteld bij je tentamencijfer van 21 maart 2003 (dus *niet* bij het cijfer van een eventueel hertentamen!), met dien verstande dat het eindcijfer niet hoger kan zijn dan tien.
- Werk je argumenten helder uit en schrijf duidelijk. Onleesbare of slordige formuleringen leveren geen punten op. Licht conceptuele stappen in je bewijsvoering waar nodig toe.
- Bij onderstaande opgaven heb je de laatste versie van het dictaat nodig. Vergelijk dus eerst je eigen dictaat met de meest recente digitale versie (zie boven voor het webadres) voor eventuele correcties.

## Opgave.

- (0.1) **a.** Paragraaf 1.6.1, eerste opgave onder Lemma 1: “With the inner product given by Eq. (1.27). . .”
- (0.1) **b.** Paragraaf 1.6.1, tweede opgave onder Lemma 1: “Let  $V$  be the inner product space. . .”
- (0.1) **c.** Paragraaf 1.6.2, tweede opgave onder Eq. (1.33): “In analogy with. . .”
- (0.1) **d.** Paragraaf 1.6.2, eerste opgave onder Definition 17: “Let  $\mathbf{s} = \{0, 1, 2, 6, 2, 1, 0\}$ . . .”
- (0.1) **e.** Paragraaf 1.6.2, tweede opgave onder Theorem 5: “Let  $H^1(\mathbb{R})$  be the function space. . .”
- (0.1) **f.** Paragraaf 1.6.3.1, tweede opgave onder Result 1: “Consider the mapping  $\mathcal{D} : C^{k+1} \longrightarrow C^k$ . . .”
- (0.1) **g.** Paragraaf 1.7, eerste opgave onder Definition 28: “Verify that convolution of images. . .”
- (0.1) **h.** Paragraaf 2.1.1, eerste opgave onder Figure 2.1: “The Riemann sum approximation. . .”
- (0.1) **i.** Paragraaf 2.1.2, eerste opgave onder Box 2.3: “Cf. the rightmost image in Figure 2.5. . .”
- (0.1) **j.** Paragraaf 2.1.2, naar keuze voorlaatste of laatste opgave: “Let  $g : \mathbb{R}^2 \times \mathbb{R}^+ \longrightarrow \mathbb{R}$  be the filter. . .”, resp. “Same questions as in the previous exercise. . .”

**EINDE**