

# 8101910 Tietokonegrafiikka: Tentti 17.10.2005

*Kirjoita vastauksesi erilliselle paperille. Muista kirjoittaa myös nimesi ja opiskelijanumerosi. Max. 15 pistettä.*

## Tehtävä 1

Selitä lyhyesti:

1. Näköfrustum (1p.)
2. Ambientti valo (1p.)
3. Phong-heijastus (1p.)

(3p.)

## Tehtävä 2

1. Miksi rajaustaatikoiden käyttö voi vähentää säteenjäljityksessä (ray tracing) tarvittavaa laskentaa? (1p.)
2. Entä rajaustaatikohierarkioiden käyttö? (1p.)
3. Kuvaa lyhyesti kaksi muuta tapaa vähentää säteenjäljityksessä tarvittavaa laskentaa (1p.)

(3p.)

## Tehtävä 3

1. Tutki pistetulolla ovatko vektorit  $[1 \ 1 \ 3]$  ja  $[0 \ 1 \ 0]$  kohtisuorassa keskenään. (1p.)
2. Nämä vektorit määräävät pisteen  $[2 \ 1 \ 0]$  kautta kulkevan tason. Muodosta jollakin vektoriooperaatiolla tasolle jokin normaalivektori. Kumpikin suunta käy. (Vihje:  
 $[x \ y \ z] \times [x' \ y' \ z'] = [yz' - zy', zx' - xz', xy' - yx']$ ) (1p.)
3. Anna jokin tämän tason pisteet määrittävä yhtälö. (1p.)

(3p.)

*jatkuu..*