
Počítačová grafika III – Cvičení 4

Jaroslav Křivánek, MFF UK

Jaroslav.Krivanek@mff.cuni.cz

Kvíz na přestávku

- Odvodte na základě následujících indicií přibližný *promítnutý* (projected) prostorový úhel, pod kterým vidíme Slunce

- ◆ luminance arriving on a surface from a full (overhead) sun is $300,000 \times$ luminance arriving from the blue sky, but the sun occupies only a small fraction of the sky
- ◆ illuminance on a sunny day = 80% from the sun + 20% from blue sky, so shadows are $1/5$ as bright as lit areas (2.3 f/stops)

- Předpokládejte že Slunce je v zenitu a že je Lambertovským emitorem.

Zákon odrazu

- Odvodte směr odraženého paprsku

$$\omega_o = 2(\omega_i \cdot \mathbf{n})\mathbf{n} - \omega_i$$

Fyzikálně korektní Phongův model

- Odvodte odrazivost Phongovy BRDF při pohledu podél normály:

$$\rho^{\text{Phong modif}}(\omega_o) = \int \left[\frac{n+2}{2\pi} \rho_s \cos^n \theta_r \right] \cos \theta_i d\omega_i, \quad \omega_o = 0$$