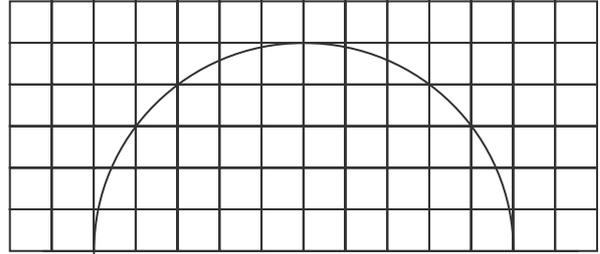
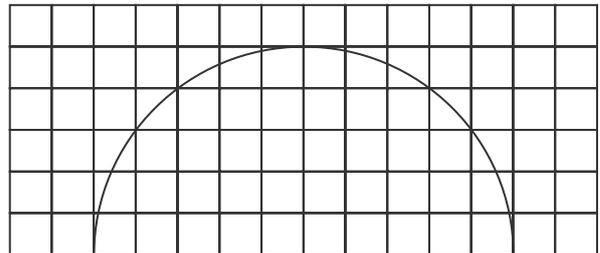


学年	学科	学籍番号	氏名

演習1 入射光の強さ $I_i = 1$, 光源の方向を示す単位ベクトルが $\vec{L} = \begin{pmatrix} -\frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} & 0 \end{pmatrix}$ であるような平行光源からの光が拡散反射面に照射している。面の法線ベクトルは $\vec{N} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, 拡散反射率は $k_d = 1$ である。
このとき, 拡散反射光の強さ I_d を求めよ。



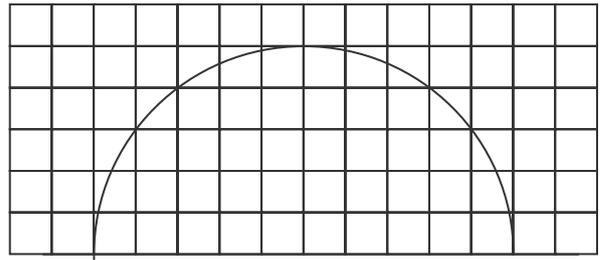
演習3 入射光の強さ $I_i = 1$ の点光源が空間上の位置 $\vec{Q} = \begin{pmatrix} -1 & \sqrt{3} & 0 \end{pmatrix}$ から拡散反射面を照射している。面の計算点 $\vec{P} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ での単位法線ベクトルは $\vec{N} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, 拡散反射率は $k_d = 1$ である。また, 単位視点方向ベクトルは $\vec{V} = \begin{pmatrix} \frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix}$ である。
このとき, 拡散反射光の強さ I_d を求めよ。



演習 3 入射光の強さ $I_i = 1$, 光源の方向を示す

単位ベクトルが $\vec{L} = \begin{pmatrix} -\frac{\sqrt{2}}{2} & \frac{\sqrt{2}}{2} & 0 \end{pmatrix}$ であるような平行光源からの光が鏡面反射面に照射している。面の法線ベクトルは $\vec{N} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, 鏡面反射率は $k_s = 1$, ハイライトの特性を制御するパラメータは $n = 10$ である。また, 単位視点方向ベクトルは $\vec{V} = \begin{pmatrix} \frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix}$ である。

このとき, 鏡面反射光の強さ I_s を求めよ。



演習 4 入射光の強さ $I_i = 1$ の点光源が空間上の位置

$\vec{Q} = \begin{pmatrix} -1 & \sqrt{3} & 0 \end{pmatrix}$ から鏡面反射面を照射している。面の計算点 $\vec{P} = \begin{pmatrix} 0 & 0 & 0 \end{pmatrix}$ での単位法線ベクトルは $\vec{N} = \begin{pmatrix} 0 & 1 & 0 \end{pmatrix}$, 鏡面反射率は $k_s = 1$, ハイライトの特性を制御するパラメータは $n = 10$ である。また, 単位視点方向ベクトルは $\vec{V} = \begin{pmatrix} \frac{\sqrt{3}}{2} & \frac{1}{2} & 0 \end{pmatrix}$ である。

このとき, 鏡面反射光の強さ I_s を求めよ。

