

V prostoru je dána krychle  $ABCDEFGH$  a její stín  $A'B'C'D'E'F'G'H'$  v rovině  $\rho$  při středovém osvětlení z bodu  $S$  (viz obrázek + soubor [http://www.karlin.mff.cuni.cz/~zamboj/documents/geometrie/du\\_2\\_pr3.ggb](http://www.karlin.mff.cuni.cz/~zamboj/documents/geometrie/du_2_pr3.ggb)). Souřadnice bodů krychle v  $\mathbb{RP}^3$  jsou:

$$\begin{aligned} A &= \langle(6, 0, 0, 1)\rangle \\ B &= \langle(6, 4, 0, 1)\rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= \langle(2, 4, 0, 1)\rangle \\ D &= \langle(2, 0, 0, 1)\rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E &= \langle(6, 0, 4, 1)\rangle \\ F &= \langle(6, 4, 4, 1)\rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} G &= \langle(2, 4, 4, 1)\rangle \\ H &= \langle(2, 0, 4, 1)\rangle \end{aligned}$$

Souřadnice bodů stínu v  $\mathbb{RP}^2$  jsou:

$$\begin{aligned} A' &= \langle(-12, -12, 1)\rangle \\ B' &= \langle(4, -12, 1)\rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C' &= \langle(4, -4/3, 1)\rangle \\ D' &= \langle(-4/3, -4/3, 1)\rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} E' &= \langle(-12, 4, 1)\rangle \\ F' &= \langle(4, 4, 1)\rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} G' &= \langle(4, 4, 1)\rangle \\ H' &= \langle(-4/3, 4, 1)\rangle \end{aligned}$$

Určete matici kolineárního zobrazení mezi body krychle a body jejího stínu.

