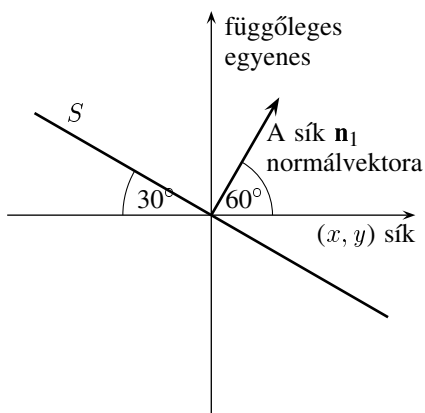
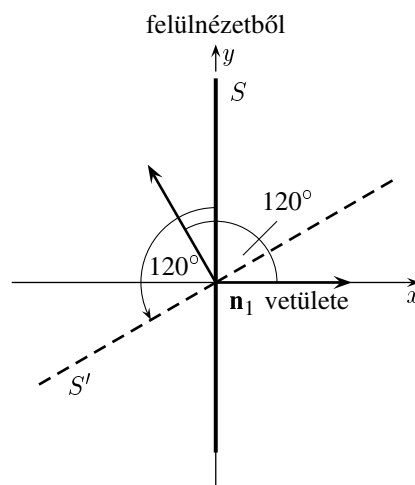


Vegyük fel az x, y tengelyű koordinátarendszert, ez feszíti ki a vízszintes síkot. Az S sík, amelyik 30° -os szöget zár be a koordinátságokkal, illeszkedjék az y tengelyre.

előlnézetből

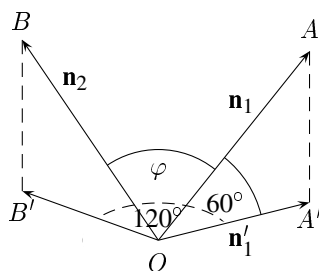


1. ábra



2. ábra

Az S és a 120° -kal elforgatott S' sík hajlásszöge helyett elegendő a normálvektoraik, $\mathbf{n}_1$ és $\mathbf{n}_2$ hajlásszögét meghatározni. Forgatáskor a síkkal együtt normálvektoraik (x, y) síkra való vetületei is 120° -kal fordulnak el.



3. ábra

Az S és S' sík 30° -os szöget zár be az (x, y) síkkal, ezért normálvektoraik 60° -os szöget zárnak be az (x, y) síkkal. Rajzoljuk le helyzetüket: (3. ábra).

Legyen a normálvektorok hossza egységnyi, azaz $OA = OB = 1$, a forgatásból $\angle B'OA' = 120^\circ$, ezért az $A'OB'$ egyenlő szárú háromszögben $OA' = OB' = \frac{1}{2}$, $AA' = BB' = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Az $A'B'$ szakasz F felezőpontjára $OF = \frac{1}{4}$ és $FB' = \frac{\sqrt{3}}{4}$.

A forgatás miatt AB párhuzamos az (x, y) síkkal, ezért $\overline{AB} = \overline{A'B'} = 2\overline{FB'} = \frac{\sqrt{3}}{2}$. Az AOB egyenlő szárú háromszögben a keresett ϕ szög felére $\sin \frac{\phi}{2} = \frac{\sqrt{3}}{4}$, ahonnan $\frac{\phi}{2} = 25,66$ és $\phi = 51,31^\circ$.