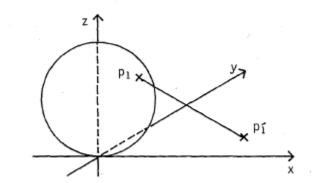
$_{-}$  page=175

çizge düzleme çizilemez' diye verebiliriz. Şekil 4.1.3 de de açıklandığı gibi, güney kutup özek ve kuzey kutup sonsuz alınarak, yuvarlağın düzlem üzerine izdüsümün yapılabileceğini biliyoruz. Öyleyse, düzleme çizilebilen her çizgenin, yuvarlağa da çizilebileceğini söyleyebiliriz.



Şekil 4.1.3 Yuvarlağın düzleme izdüşümü.

## **Tanım** 4.1.1

Ayrıtları düğümlerden baska hiçbir yerde kesismeden, yuvarlağa çizilebilen çizgelere <u>düzlemsel çizge</u> denir.

Bu tanımdan, Şekil 4.1.1 deki çizgenin düzlemsel olduğu anlaşılır. Düzleme çizilemeyen çizgelere,  $\frac{d\ddot{u}zlemsel\ olmayan\ cizge}{kapalı\ bölgelere\ cizgenin}$  diyeceğiz. Düzlemsel bir çizgede, ayrıtların düzlem üzerinde tanımladığı kapalı bölgelere çizgenin  $icy \ddot{u}zleri$ , çizgenin