

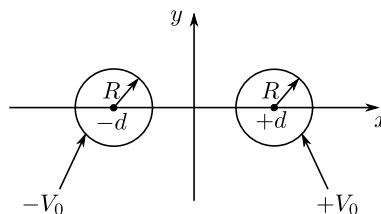
**Aufgabe 23.**

Ein unendlich langer Draht mit der homogenen Linienladungsdichte  $\lambda$  befindet sich im Abstand  $d$  von einer geerdeten Platte. Der Draht ist parallel zur  $x$ -Achse und die geerdete Platte liegt in der  $x - y$  Ebene.

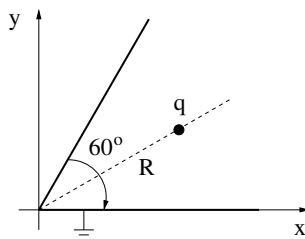
- (a) Bestimmen Sie das Potential in dem Bereich oberhalb der Platte. [*Hinweis: Siehe Aufgabe 22.*]  
 (b) Bestimmen Sie die induzierte Flächenladungsdichte  $\sigma$  auf der leitenden Platte.

**Aufgabe 24.**

Zwei unendlich lange Hohlzylinder mit dem Radius  $R$  befinden sich im Abstand  $2d$  voneinander. Ein Zylinder wird auf dem konstanten Potential  $V_0$  und der andere auf dem konstanten Potential  $-V_0$  gehalten (s. Abb.). Bestimmen Sie das Potential in dem gesamten Raum. [*Hinweis: Siehe Aufgabe 22.*]

**Aufgabe 25.**

Eine Punktladung  $q$  befinde sich auf der Winkelhalbierenden zwischen zwei geerdeten leitenden Ebenen die einen Winkel von  $60^\circ = \frac{\pi}{3}$  einschließen.



- (a) Mit Hilfe welcher Spiegelladungen kann das elektrostatische Potential im Zwischenraum der beiden Ebenen bestimmt werden. Geben Sie Ort und Stärke der Ladungen an. Fertigen Sie eine Skizze an.  
 (b) Geben Sie das Potential  $\phi$  im Zwischenraum der Ebenen an.  
 (c) Welche Kraft wirkt auf die Ladung? Geben Sie Richtung und Betrag an.