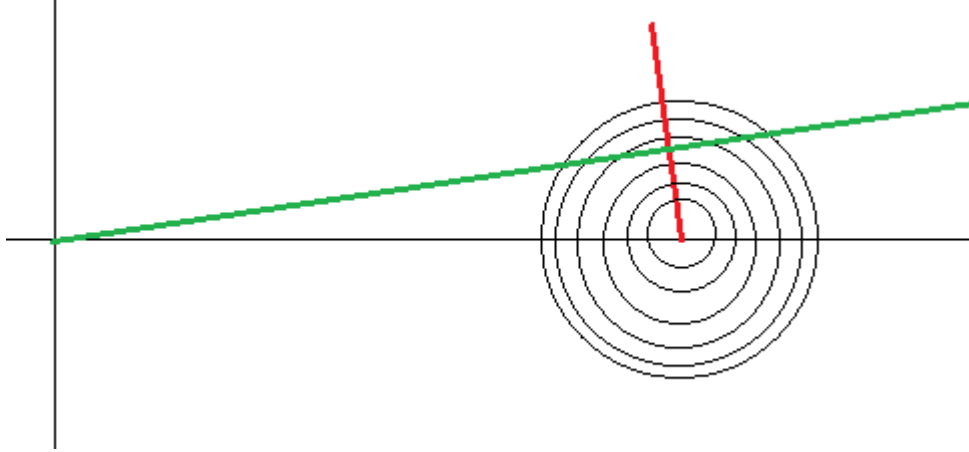
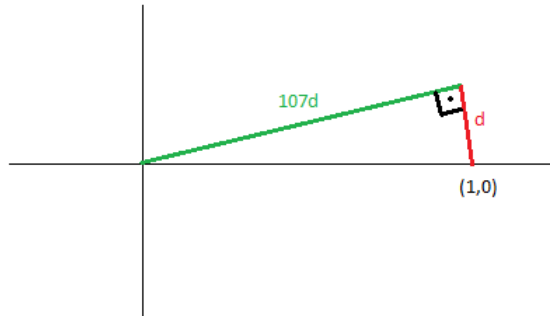


## EYLÜL AYI SORUSU ÇÖZÜMÜ



$S$  kümesi  $(1,0)$  merkezli  $1/n$ ,  $n \in \mathbb{N}$  çemberleri,  $L$  kümesi ise  $1/107$  eğimli doğruyu ifade eder. Böyle bir çemberin merkezinin doğruya olan uzaklığı yarıçapından

- fazla ise kesişim boş küme,
- eşit ise kesişim teğet noktası,
- az ise kesişim 2 noktadır.



Merkez noktası  $(1,0)$  'ın doğruya uzaklığını  $d$  ile gösterelim. Bu uzaklık noktadan doğruya bir dik çekip, doğrunun eğimini kullanarak bulunur. Şekilde

görüldüğü üzere  $d^2 + (107d)^2 = 1$ , dolayısıyla  $d = 1/\sqrt{1 + 107^2}$ . Açıkça  $107 < \sqrt{1 + 107^2} < 108$  olduğuna göre  $1 \leq n \leq 107$  değerleri için 2 kesişim noktası, ve  $n \geq 108$  için 0 kesişim noktası vardır. Dolayısıyla iki kümenin kesişiminde 214 nokta vardır.