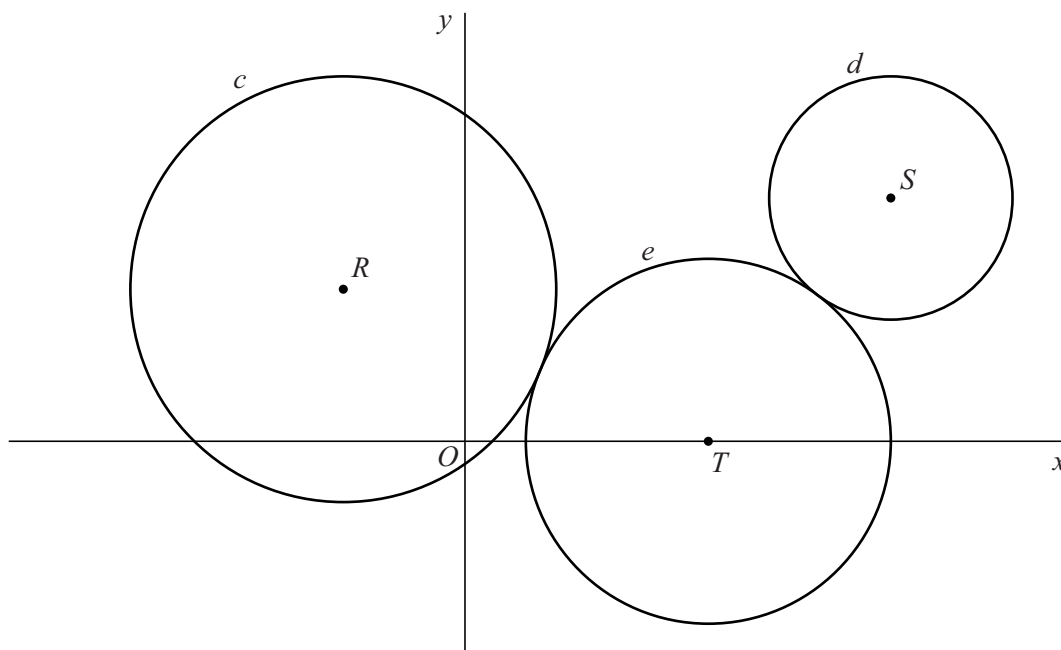


## Rakende cirkels

De cirkel  $c$  met middelpunt  $R$  is gegeven door  $(x+4)^2 + (y-5)^2 = 49$  en de cirkel  $d$  met middelpunt  $S$  is gegeven door  $(x-14)^2 + (y-8)^2 = 16$ .

Een derde cirkel  $e$ , met middelpunt  $T$  op de  $x$ -as, raakt aan beide cirkels. Verder liggen  $c$  en  $d$  buiten  $e$ . Zie de figuur.

**figuur**



De  $x$ -coördinaat van  $T$  noemen we  $p$ , dus  $OT = p$ .

Er geldt: de afstand van  $R$  tot  $T$  is gelijk aan  $\sqrt{p^2 + 8p + 41}$ .

3p 18 Bewijs dit.

De lijn door  $R$  en  $T$  gaat door het raakpunt van de cirkels  $c$  en  $e$ .

Bovendien gaat de lijn door  $S$  en  $T$  door het raakpunt van de cirkels  $d$  en  $e$ .

Verder is de afstand van  $S$  tot  $T$  gelijk aan  $\sqrt{p^2 - 28p + 260}$ .

5p 19 Bereken de straal van cirkel  $e$ .