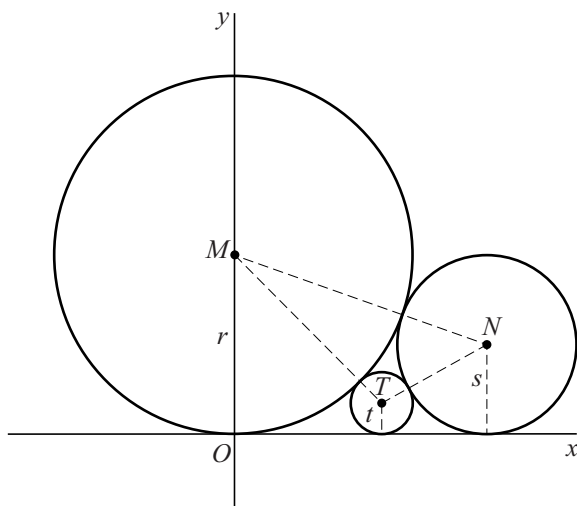


## Drie cirkels

In de figuur zijn in een assenstelsel drie cirkels getekend.  
De cirkels raken elkaar en bovendien raken ze alle drie de  $x$ -as.  
De linker cirkel heeft middelpunt  $M$  en straal  $r$ . Punt  $M$  ligt op de  $y$ -as.  
De middelste cirkel heeft middelpunt  $T$  en straal  $t$ . De rechter cirkel heeft middelpunt  $N$  en straal  $s$ .  
Verder is  $r \geq s > t$ .

**figuur**



De vragen 6 en 7 hebben betrekking op de situatie waarin geldt:  $r = 9$ ,  $s = 2\frac{1}{4}$  en  $t = 1$ .

5p **6** Bereken  $\angle MTN$ . Geef je antwoord in een geheel aantal graden.

6p **7** Stel een vergelijking op van de lijn door  $M$  en  $T$ .

Voor de stralen van de drie cirkels geldt:  $\frac{1}{\sqrt{t}} = \frac{1}{\sqrt{r}} + \frac{1}{\sqrt{s}}$

De vragen 8 en 9 hebben betrekking op de situatie waarin  $r = s = 2$ .

In deze situatie geldt:  $t = \frac{1}{2}$

3p **8** Toon aan dat in deze situatie inderdaad geldt:  $t = \frac{1}{2}$ .

4p **9** Bereken de oppervlakte van driehoek  $MNT$ .