Relatório da figura 17

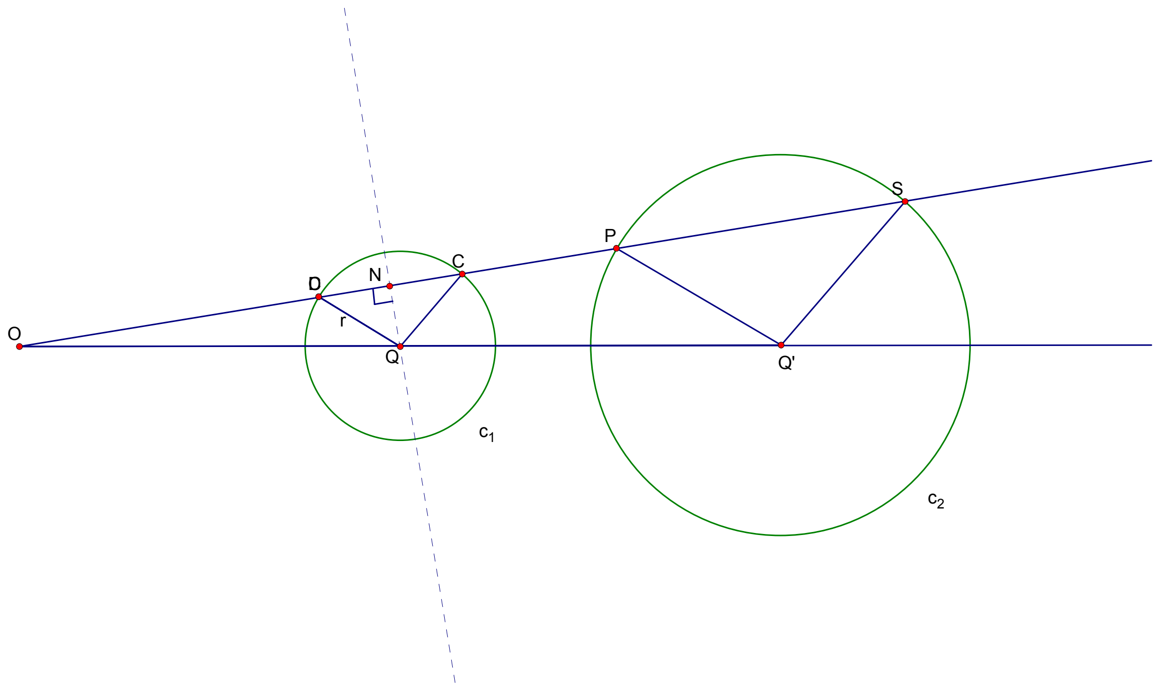

figura 17

Construção:

- **Construir uma semi-recta com origem em *O* e depois construir um segmento de recta *OQ* (nessa semi-recta) que seja de comprimento variável.**

- **Construir a circunferência c_1 de centro *Q* cujo raio tenha uma constante proporção com *OQ*, neste caso, $OQ: r = 4$.**

- **Marcar *D* sendo um ponto qualquer dessa circunferência.**

- **Traçar a semi-recta *OD*. Determinar o ponto *C* como sendo o ponto de intersecção da semi-recta *OD* com c_1.**

- **Marcar o ponto *Q'* como sendo um ponto da semi-recta *OQ* de tal modo que a circunferência de centro *Q'* tenha uma constante proporção com o seu raio, neste caso *OQ'=2OQ.***

- **Traçar uma paralela a *CQ* passando por *Q'*. Intersectando esta com a semi-recta *OD*, obtemos o ponto *S*.**

- **Com centro em *Q'* e raio *Q'S*, traçar a circunferência c_2. Intersectando c_2 com a semi-recta *OD*, obtemos o ponto *P*.**

Objectivo:

O objectivo desta articulação plana é construir circunferências de grande tamanho.

Demonstração:

$OQ^2 = ON^2 + NQ^2$

$QC^2 = NQ^2 + NC^2$

$OQ^2 - CQ^2 = ON^2 - NC^2 = (ON - NC).(ON + NC) = OD.OC$

Como *OQ* e *QC* são proporcionais então $OQ^2 - QC^2$ é constante.

Portanto *OD.OC* é constante.

Sabemos então que *OD.OC = k*, logo *OD = k : OC*.

Como *OP : OD = k'* temos que *OP : (k : OC) = k'*. Então *OP.OC : k = k'*, logo *OP.OC = kk'*.

Portanto *OP.OC* é constante.

**Então se *C* descrever uma circunferência de centro *Q*, *P* descreverá uma de centro *Q'*.
Para se tornar mais claro, rever a figura 7.**