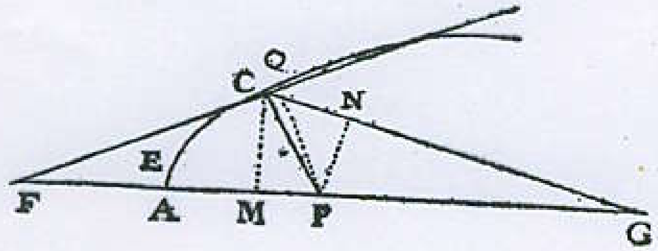
DESCARTES

LA GEOMETRIE: NORMAL TIL EN KURVE.



KURVE CE

$CP \perp CE$

SÆT $AM = y$ $\quad CM = x$

$PC = s$ $\quad PA = v$, SÅ ER $PM = v - y$

ΔPMC ER RET: $s^2 = x^2 + (v-y)^2$

$$= x^2 + v^2 - 2vy + y^2$$

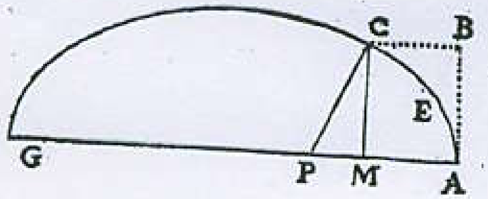
DVS. $x = \sqrt{s^2 - v^2 + 2vy - y^2}$

cauſe du triangle rectangle P M C iay ss, qui eſt le quarré de la baze eſgal à $xx + vv -- 2vy + yy$, qui ſont les quarrés des deux coſtés. c'eſt a dire iay $x \infty \sqrt{ss -- vv + 2vy -- yy}$, oubien $y \infty v + \sqrt{ss -- xx}$, &c

GIVET EN KURVE, SÅ FINDES EN LIGNING DER FORBINDER x OG y.

DESCARTES

Comme ſi CE eſt vne Ellipſe, & que MA ſoit le ſegment de ſon diametre, auquel CM ſoit appliquée par ordre, & qui ait r pour ſon coſté droit, & q pour le trauerſant, on à par le 13 th. du 1 liu. d'Apollonius.



$xx \propto ry - \frac{r}{q}yy$, d'on oſtant xx, il reſte $ss - vv + 2vy - yy \propto ry - \frac{r}{q}yy$. oubien,

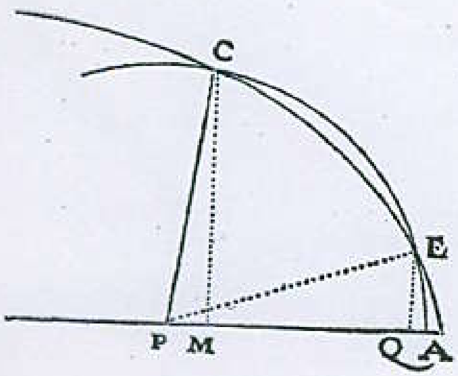
$yy + \frac{qry - 2qvy + qvv - qss}{q - r}$ eſgal a rien. car il eſt mieux en

HVIS KURVEN ER EN ELLIPSE, ER LIGNINGEN $x^2 = r \cdot y - \frac{r}{q}y^2$

ELIMINERES x:

$$s^2 - v^2 + 2vy - y^2 = r y - \frac{r}{q} \cdot y^2$$

ELLER $$y^2 + \frac{qry - 2qvy + qv^2 - qs^2}{q - r} = 0$$



SER PÅ CIRKEL MED CENTRUM I P OG DENNES SKÆRING MED KURVEN CE.

DESCARTES

LADER C OG E GÅ MOD HINANDEN – OG SÅ SKÆRER CIRKLEN OG KURVEN HINANDEN I ET PUNKT. SÅ ER PC LIG RADIUS I CIRKLEN

(DVS. METODE

CIRKLENS LIGNING:

$$s^2 = x^2 + (v-y)^2 \quad \text{ELLER:}$$

$$s^2 = (f(y))^2 + (v-y)^2$$

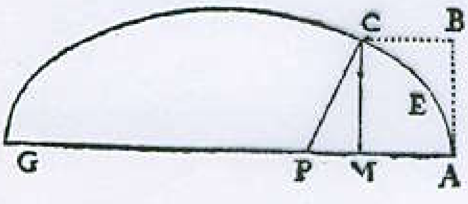
SÅ $(f(y))^2 + (v-y)^2 - s^2 = 0$

DETTE POLYNOMIUM HAR DOBBELT ROD e HVIS DET ER LIG MED:

$$(y-e)^2 \cdot q(y)$$

)

SÅ NORMAL TIL ELLIPSEN



$v \infty e - \frac{r}{q}e + \frac{1}{2}r$, oubiẽ a cauſe que nous auons ſuppoſé e eſgal a y, on a $v \infty y - \frac{r}{q}y + \frac{1}{2}r$. Et

$$y^2 + \frac{qry - 2qvy + qv^2 - qs^2}{q-r} = (y-e)^2$$

$$= y^2 + 2ey + e^2$$

SAMMENLIGNING AF KOEFFICIENTER (AF y)

GIVER:

$$v = y - \frac{r}{q}y + \frac{r}{2}$$