

Combien
il peut y
auoir de
racines
en chascq;
Equatiõ.

Scachés donc qu'en chascque Equation, autant que la quantité inconnue a de dimensions, autant peut il y auoir de diuerses racines, c'est a dire de valeurs de cete quantité. car par exemple si on suppose x esgale a 2; ou bien $x - 2$ esgal a rien; & derechef $x \propto 3$; ou bien $x - 3 \propto 0$; en multipliant ces deux equations $x - 2 \propto 0$, & $x - 3 \propto 0$, l'une par l'autre, on aura $xx - 5x + 6 \propto 0$, ou bien $xx \propto 5x - 6$, qui est vne Equation en laquelle la quantité x vaut 2 & tout ensemble vaut 3. Que si derechef on fait $x - 4 \propto 0$, & qu'on multiplie cete somme par $xx - 5x + 6 \propto 0$, on aura $x^3 - 9xx + 26x - 24 \propto 0$, qui est vne autre Equation en laquelle x ayant trois dimensions a aussy trois valeurs, qui sont 2, 3, & 4.

Quelles
sont les
fausses ra-
cines.

Mais souuent il arriue, que quelques vnes de ces racines sont fausses, ou moindres que rien. comme si on suppose que x designe aussy le defaut d'une quantité, qui soit 5, on a $x + 5 \propto 0$, qui estant multipliée par $x^3 - 9xx + 26x - 24 \propto 0$ fait

$$x^4 - 4x^3 - 19xx + 106x - 120 \propto 0$$

pour vne equation en laquelle il y a quatre racines, a sçauoir trois vraies qui sont 2, 3, 4, & vne fausse qui est 5.

Cóment
on peut
diminuer
le nombre
des di-
mensions
d'une E-
quation
lorsqu'on
connoist
quel-
qu'une de
les raci-
nes.

Et on voit euidement de cecy, que la somme d'une equation, qui contient plusieurs racines, peut tousiours estre diuisée par vn binôme composé de la quantité inconnüe, moins la valeur de l'une des vraies racines, laquelle que ce soit; ou plus la valeur de l'une des fausses. Au moyen de quoy on diminue d'autant ses dimensions.

Et reciproquement que si la somme d'une equation

ne

ne peut estre diuifée par vn binôme composé de la quantité inconnue $+$ ou $--$ quelque autre quantité, cela tesmoigne que cete autre quantité n'est la valeur d'aucune de ses racines. Comme cete derniere

$$x^4 -- 4x^3 -- 19xx + 106x -- 12000$$

peut bien estre diuifée, par $x -- 2$, & par $x -- 3$, & par $x -- 4$, & par $x + 5$; mais non point par $x +$ ou $--$ aucune autre quantité. ce qui monstre qu'elle ne peut auoir que les quatre racines 2, 3, 4, & 5.

Cōment
on peut
examiner
si quelque
quantité
donnée
est la va-
leur d'une
racine.

[...]

