

$$\text{donc } \frac{ML}{LN} = \frac{\nu}{\frac{\nu}{n} + \frac{\nu^2}{2n^2} + \frac{\nu^3}{6n^3} + \&c.} = \frac{n}{1 + \frac{\nu}{2n} + \frac{\nu^2}{6n^2} + \&c.}$$

Mais la différence $MCN = \nu$ des angles venant à s'évanouir, $\frac{ML}{LN}$ deviendra la tangente de l'angle que le rayon CM fait avec la courbe ; donc, en faisant $\nu = 0$, la tangente de l'angle ACM fera $= n$; & par conséquent l'angle a une grandeur constante. Si $n = 1$, cet angle sera demi-droit ; & dans ce cas la spirale logarithmique se nomme demi-droite.

C H A P I T R E X X I I.

Solution de quelques Problèmes relatifs au Cercle.

529. NOUS avons vu auparavant que, le rayon d'un cercle étant $= 1$, la demi-circonférence π , ou l'arc de 180 degrés étoit $= 3,14159265358979323846264338$, dont le logarithme décimal ou vulgaire est :

$$0,497149872694133854351268288;$$

&, en multipliant celui-ci par 2, 30258, &c., on aura le logarithme hyperbolique du même nombre, ou

$$1,1447298858494001741434237.$$

Puisqu'on connoît la longueur d'un arc de 180 degrés, on pourra donc assigner celle d'un arc quelconque donné en degrés. En effet, soit proposé un arc de n degrés, dont on demande la longueur $= z$, on fera $180 : n :: \pi : z$; donc $z = \frac{\pi n}{180}$. On trouvera ensuite le logarithme de z , en retranchant du logarithme de n celui-ci :

$$1,758122632409172215452526413.$$

Mais, si l'arc proposé est donné en minutes n' , il faudra alors soustraire du logarithme de n celui-ci :

$$3 Qq ij$$