Ayant nommé comme auparavant les connues AB, f; AC, g; BF, h; & l'inconnue AE, x; on fera $a . CE (\sqrt{gg+xx}) :: c . \frac{c\sqrt{gg+xx}}{a}$ = au tems que le voyageur employe à parcourir la droite CE. Et de même $b . EF (\sqrt{ff-2fx+xx+hh}) :: c . \frac{c\sqrt{ff-2fx+xx+hh}}{h}$ = au tems que le voyageur employe à parcourir la droite EF. Ce qui fera $\frac{c\sqrt{gg+xx}}{a} + \frac{c\sqrt{ff-2fx+xx+hh}}{b}$ = à un *moindre*; & partant sa différence $\frac{cxdx}{a\sqrt{gg+xx}} + \frac{cxdx-cfdx}{b\sqrt{ff-2fx+xx+hh}} = 0$; d'où l'on tire, en divisant par cdx & en ôtant les incommensurables, la même égalité que ci-devant, dont l'une des racines fournira pour AE la valeur qu'on cherche.

EXEMPLE XII.

60. SOIT une poulie F qui pend librement au bout d'une corde CF attachée en C, avec un plomb D suspendu par la corde DFB qui passe au dessus de la poulie F, & qui est attachée en B, en sorte que les points C, B sont situés dans la même ligne horizontale CB. On suppose que la poulie & les cordes n'ayent aucune pesanteur; & l'on demande en quel endroit le plomb D ou la poulie F doit s'arrêter. FIG. 44.

Il est clair par les principes de la Mécanique que le plomb D descendra le plus bas qu'il lui sera possible, au dessous de l'horizontale CB; d'où il suit que la ligne à plomb DFE doit être un *plus grand*. C'est pourquoi nommant les données CF, a; DFB, b; CB, c; & l'inconnue CE, x; l'on aura $EF = \sqrt{aa-xx}$, $FB = \sqrt{aa+cc-2cx}$, & $DFE = b - \sqrt{aa+cc-2cx} + \sqrt{aa-xx}$ qui doit être un *plus grand*; & partant sa différence $\frac{cdx}{\sqrt{aa+cc-2cx}} - \frac{xdx}{\sqrt{aa-xx}} = 0$, d'où l'on tire $2cx^3 - 2ccxx - aaxx + aacc = 0$, &