ciente real de la parte imaginaria se halla tambien comprendido entre 7 y 8.

Para mayor grado de complicacion, introduzcamos todavía el factor x^2+61, cuyas dos raices son $x=7{,}81\sqrt{-1}$ y $x=-7{,}81\sqrt{-1}$, en que el coeficiente del radical imaginario es precisamente igual á una de las raices inconmensurables. Por manera, que la ecuacion que resulte, contendrá una raiz real y entera 7; otra raiz real y en enteros 8; dos raices reales, pero inconmensurables, que son 7,28 y 7,81; que son cuatro, todas reales y positivas; y que se hallan tan próximas entre sí, que de la menor á la mayor solo hay una unidad de diferencia. Ademas, dos raices imaginarias positivas en que el factor real que acompaña al $\sqrt{-1}$ en una, tiene un valor intermedio entre los dos de las raices reales, y otra tiene un valor exactamente igual á otra de las raices; pero tambien comprendido entre las dos raices reales 7 y 8.

Para valores negativos contendrá dos raices reales pero inconmensurables, á saber: $x=-7{,}28$, $x=-7{,}81$; cuya diferencia es 0,53; y ademas, dos raices imaginarias, una $x=-7{,}681\sqrt{-1}$, y otra $x=-7{,}81\sqrt{-1}$, de la misma forma que las positivas.

655. Indicando todo el producto, será

$$(x-7)(x-8)(x^2-53)(x^2-61)(x^2+59)(x^2+61)=0;$$

que, efectuando las operaciones, se tiene

$$x^{10}-15x^9+62x^8-90x^7-6512x^6+102720x^5-405814x^4$$
$$+334890x^3+10385311x^2-174533505x+651591752=0$$
(24).

Para aplicarle el método, supongo $x=1$; lo que da 487468800 de error; $x=2$, da 343120150 de error; y como es menor que el anterior, hallo la correccion al 2, multiplicando su error por 1; y dividiendo el producto 343120150 por la diferencia de los dos errores, que es 144348650, resulta 2 para la correccion; que, agregada al 2, da 4.

Tomando 4 por *tercer número supuesto*, da 112530580 de error; hallo la correccion al 4, multiplicando su error por $4-2=2$; y dividiendo el producto 225061160 por la diferencia de los dos menores errores, que es 230589570, resulta 0,977 para la correccion; que, agregada al 4, da 4,977.

Tomando 5 por *cuarto número supuesto*, da 43700752 de error; hallo la correccion al 5, multiplicando su error por $5-4=1$; y dividiendo el producto 43700752 por la diferencia de los dos menores errores, que es 68829828, resulta 0,65 para la correccion; que, agregada al 5, da 5,65.

Tomando 6 por *quinto número supuesto*, da +7802750 de error; hallo la correccion al 6, multiplicando su error por $6-5=1$; y dividiendo el producto 7802750 por la diferencia de los dos menores errores, que es 35998002, resulta 0,2 para la correccion; que, agregada al 6, da 6,2.

Tomando 6,2 por *sesto número supuesto*, da 1037550,1, etc., de error; hallo la correccion al 6,2, multiplicando su error por $6{,}2-6=0{,}2$; y dividiendo el producto 207510,03, etc., por la diferencia de los dos menores errores, que es 6765189,8, etc., resulta 0,03 para la correccion; que, agregada al 6,2, da 6,23.

Tomando 6,23 por *séptimo número supuesto*, da −903351,4, etc., de error; hallo la correccion al 6,23, multiplicando su error por $6{,}23-6{,}2=0{,}03$; y dividiendo el producto −72100,5, etc., por la diferencia de los dos menores errores, que es 134198,7, etc., resulta −0,539 para la correccion; que, agregada al 6,23, da 6,769.

Tomando 7 por *octavo número supuesto*, da 0 de error; por lo que inferimos (I, 170 *e*) que 7 es raiz de la (ec. 24).

656. Dividiendo el primer miembro de dicha (ec. 24) por $x-7$; é igualando á cero el cociente, se tiene

$$x^9-8x^8+6x^7-48x^6-6848x^5+54784x^4-22326x^3$$
$$+178608x^2+11635567x-95084536=0 \quad (24').$$

Para aplicarle el método, supongo $x=1$; lo que da −81244800 de error; $x=2$, da −68622002 de error; hallo la correccion al 2, multiplicando su error por 1; y dividien-

do el producto —68622002 por la diferencia de los dos errores, que (1, 112) es —12622798, resulta 5,4 para la correccion; que, agregada al 2, da 7,4.

Tomando 7,4 por *tercer número supuesto*, da 258967,5, etc. de error; hallo la correccion al 7,4, multiplicando su error por 7,4—2=5,4; y dividiendo el producto 12904249,6 etc. por la diferencia de los dos menores errores, que es 68383034,4, etc., resulta 0,19 para la correccion; que, agregada al 7,4, da 7,59.

Tomando 8 por *cuarto número supuesto*, resulta 0 de error; por lo que inferimos que 8 es raiz de la mencionada (ec. 24'), y tambien de la (ec. 24).

657. Dividiendo el primer miembro de la (ec. 24') por $x-8$, é igualando á *cero* el cociente, se tiene

$$x^8+6x^6-6848x^4-22326x^2+11635567=0 \quad (24'').$$

Para aplicarle el método, supongo $x=1$; lo que da 11606400 de error; $x=2$, da 11437335 de error; hallo la correccion al 2, multiplicando su error por 1; y dividiendo el producto 11437335 por la diferencia de los dos errores, que es 169165, resulta 67 para la correccion; que, agregada al 2, da 69.

Tomando 69 por *tercer número supuesto*, da 514290564504000 de error; y como es mayor que todos indica que nos hallamos en el caso del número 8º de la regla. Por lo que, supongo $x=10$; lo que da +46922967 de error; $x=100$, da 1000531498857556 7 de error; y como suponiendo $x=1000$, $x=10000$, $x=100000$, etc., iríamos sacando valores positivos y mayores, inferimos que por valores positivos de x, no debemos esperar cambio de signo. Suponiendo $x=-1$, se tiene 11606400 de error; $x=-10$ da 46922967 de error; $x=-100$, da 1000531498857556 7 de error; y como van saliendo los mismos errores, que por los valores positivos de x, inferimos que tampoco por valores negativos de x podemos esperar cambio de signo; luego si esta ecuacion tiene raices reales, estarán agrupadas en número par.

658. Por lo cual, hallarémos el primer coeficiente diferencial de la (ec. 24''); y resulta

$$\frac{dz}{dx}=8x^7+36x^5-27392x^3-44652x.$$

Igualando esto á cero, se tiene

$$8x^7+36x^5-27392x^3-44652x=0 \quad (24'')'.$$

Esta ecuacion tiene por raiz $x=0$; y suprimiendo la x, se convierte en $8x^6+36x^4-27392x^2-44652=0$ (24'')''.

659. Si suponemos $x=0$, en la (ec. 24''), se obtiene por error el último término +11635567, que siendo positivo, no hay cambio de signo.

660. Como los coeficientes de la (ec. 24'')'' no se pueden dividir por 8, aplicarémos el método á dicha ecuacion conforme está.

Suponiendo $x=1$, se tiene —72000 de error; $x=2$ da —153152 de error; y como el del 1 es menor, hallo su correccion, multiplicando su error por —1, y dividiendo el producto +72000 por la diferencia de los errores, que es —81152, resulta —0,8 para la correccion; que, agregada al 1, da 0,2.

Tomando 0,2 por *tercer número supuesto*, da —45747,6, etc., de error; hallo la correccion al 0,2, multiplicando su error por 0,2—1=—0,8; y dividiendo el producto 36596,09, etc., por la diferencia de los dos menores errores, que es —26252,3, etc., resulta —1,3 para la correccion; que, agregada al 0,2, da —1,1.

Tomando —1,1 por *cuarto número supuesto*, da —77729,4, etc., de error; hallo la correccion al 1, multiplicando su error por 1——1,1=2,1; y dividiendo el producto —151200 por la diferencia de los dos menores errores, que es —5675,4, etc., resulta +26,6 para la correccion; que, agregada al 1, da 27,6.

Tomando 28 por *quinto número supuesto*, da +4761047360 de error; que es ya positivo; y como el supuesto 2 se acerca mas al 28, y da un error negativo, in-

ferimos que entre 2 y 28 hay al menos una raiz real, y observando que el error del 2 es muchísimo menor que el del 28, haré un supuesto intermedio, cual es $x=10$, lo que da +5576148 de error; que, siendo positivo, indica que entre 2 y 10 hay al menos una raiz real, y como el error del 2 es menor que el del 10, hallo la correccion al 2, multiplicando su error por $2-10=-8$; y dividiendo el producto +928792 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es 5729280, resulta 0,16 para la correccion; que, agregada al 2, da 2,16.

Tomando 2,2 por *tercer número supuesto*, respecto de esta combinacion, da —176838,9, etc. de error; que, siendo negativo, indica que entre 2,2 y 10 se halla al menos una raiz real; y como el error del 2,2 es menor, hallo la correccion al 2,2, multiplicando su error por $2,2-10=-7,8$; y dividiendo el producto +1378943,5, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es 5752986,9, etc., resulta 0,2 para la correccion; que, agregada al 2,2, da 2,4.

Tomando 2,4 por *cuarto número supuesto*, da —199506,8, etc. de error; hallo la correccion al 2,4, multiplicando su error por $2,4-10=-7,6$; y dividiendo el producto +1516250,7, etc. por la diferencia de los errores mas próximos de signos contrarios, que es +5675654,8, etc., resulta 0,26 para la correccion; que, agregada al 2,4, da 2,66.

Tomando 3 por *quinto número supuesto*, da —282432 de error; hallo la correccion al 3, multiplicando su error por $3-10=-7$; y dividiendo el producto +1977024 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +5858580, resulta 0,3 para la correccion; que, agregada al 3, da 3,3.

Tomando 3,3 por *sesto número supuesto*, da —337111,2 etc., de error; hallo la correccion al 3,3, multiplicando su error por $3,3-10=-6,7$; y dividiendo el producto +2258645,5, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es 5913259,5, etc., resulta 0,38 para la correccion; que, agregada al 3,3, da 3,68.

Tomando 4 por *séptimo número supuesto*, da —440990 de error; hallo la correccion al 4, multiplicando su error por $4-10=-6$; y dividiendo el producto +2645940 por la diferencia de los errores mas próximos de signos contrarios, que es +6017148, resulta 0,4 para la correccion; que, agregada al 4, da 4,4.

Tomando 4,4 por *octavo número supuesto*, da —503417,4, etc., de error; que, siendo negativo, indica, que entre 4,4 y 10 se halla al menos una raiz real; y como el error del 4,4 es numéricamente menor, hallo su correccion, multiplicando su error por $4,4-10=-5,6$; y dividiendo el producto +2819137,7, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es 6079565,4, etc., resulta 0,46 para la correccion; que, agregada al 4,4, da 4,86.

Tomando 5 por *noveno número supuesto*, da —571972 de error; hallo la correccion al 5 multiplicando su error por $5-10=-5$; y dividiendo el producto +2859860 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +6148120, resulta 0,46 para la correccion; que, agregada al 5, da 5,46.

Tomando 6 por *décimo número supuesto*, da —610680 de error; hallo la correccion al 6, multiplicando su error por $6-10=-4$; y dividiendo el producto +2442720 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es 6186828, resulta 0,39 para la correccion; que, agregada al 6, da 6,39.

Tomando 6,4 por *undécimo número supuesto*, da —516227,1, etc., de error; hallo la correccion al 6,4, multiplicando su error por $6,4-10=-3,6$; y dividiendo el producto +1848417,9, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es

6192375,1, etc., resulta 0,29 para la correccion; que, agregada al 6,4, da 6,69.

Tomando 7 por *duodécimo número supuesto*, da —259252 de error; hallo la correccion al 7, multiplicando su error por 7—10=—3; y dividiendo el producto +777696 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +5835380, resulta 0,13 para la correccion; que, agregada al 7, da 7,13.

Tomando 7,13 por *décimo tercero número supuesto*, da —392876,5, etc., de error; que, siendo negativo, indica que entre 7,13 y 10 hay al menos una raiz real; y como el error del 7,13 es menor, hallo la correccion á dicho número, multiplicando su error por 7,13—10=—2,87; y dividiendo el producto +1129553,6, etc., por la diferencia de los errores mas próximos de signos contrarios, que es +5929024,5, etc., resulta 0,19 para la correccion; que, agregada al 7,13, da 7,32.

Tomando 7,32 por *décimo cuarto número supuesto*, da —1355239,9, etc., de error; que, siendo negativo, indica, que entre 7,32 y 10 hay al menos una raiz real; y como el error del 7,32 es numéricamente menor, hallo la correccion al 7,32, multiplicando su error por 7,32—10=—2,68; y dividiendo el producto +3632042,2, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es 6932587,9, etc., resulta 0,52 para la correccion; que, agregada al 7,32, da 7,84.

Tomando 7,8 por *décimo quinto número supuesto*, da +222669,7, etc., de error; que, siendo positivo, indica que entre 7,32 y 7,8 hay al menos una raiz real; y como el error del 7,8 es numéricamente menor, hallo la correccion al 7,8, multiplicando su error por 7,8—7,32=0,48; y dividiendo el producto +107145,2, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es —1577909,6, etc., resulta —0,06 para la correccion; que, agregada al 7,8, da 7,74.

661. Como la correccion es ya tan pequeña, podemos

suponer que 7,74 es raiz de la ((ec. 24″)″ § 657); y sin detenernos á buscar las demas, como hicimos (§ 643 ec. 23″) pasarémos á sustituir este valor en la (ec. 24″) con el objeto de ver si nos da cambio de signo, esto es, si obtenemos un valor negativo, puesto que todos los demas han resultado positivos.

Sustituyendo, pues, 7,74 por x en el primer miembro de la ((ec. 24″) § 656), resulta —127717,4, etc,, de error; que, siendo negativo, y habiendo obtenido por el supuesto $x=10$, un error positivo y espresado por +46922967, indica, que entre 7,74 y 10 hay al menos una raiz real; y como el error del 7,74 es menor, hallo la correccion á dicho número, multiplicando su error por 7,74—10=—2,26; y dividiendo el producto +288711,4, etc. por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +46949684,3, etc., resulta 0,006 para la correccion; que, agregada al 7,74, da 7,746.

Tomando 7,75 por *tercer número supuesto*, respecto de esta combinacion, se obtiene —87873,7, etc., de error; que, siendo negativo, indica que entre 7,75 y 10 hay al menos una raiz real; y como el 7,75 da el menor error, hallo la correccion á dicho número, multiplicando su error por 7,75—10=—2,25; y dividiendo el producto +197715,9, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +47010840,7, etc., resulta 0,004 para la correccion; que, agregada el 7,75, da 7,754.

662. Aquí observamos que esta correccion sale tan pequeña, porque el error del 10 es considerablemente mayor que el del 7,75; pues tiene el del 10, tres guarismos mas que el del 7,75: por lo cual, si queremos llegar al resultado con mas brevedad, compararémos los errores del 7,74 y del 7,75 que distan mucho menos entre sí; lo cual proporcionará otro caso mas de observar la fecundidad del método. Y como el error del 7,75 es menor que el del 7,74; hallo la correccion al 7,75, multiplicando su error por

7,75—7,74=0,01; y dividiendo el producto —878,7, etc., por la diferencia de los dos menores errores, que es —39843,7, etc., resulta 0,02 para la correccion; que, agregada al 7,75, da 7,77.

Tomando 7,77 por *cuarto número supuesto*, da —56983,4, etc., de error; y como es menor que todos, hallo la correccion al 7,77, multiplicando su error por 7,77—7,75=0,02; y dividiendo el producto —1139,6, etc., por la diferencia de los dos menores errores, que (I, 112) es —30890,2, etc., resulta 0,037 para la correccion; que, agregada al 7,77, da 7,807; que como por una parte la correccion es ya tan pequeña, y por otra podemos suprimir (I, 96) las *siete milésimas*, poniendo 1 en el lugar de las *centésimas*, resulta, que podemos tomar por raiz suficientemente aproximada el 7,81.

663. La ((ec. 24‴)″ § 657) tiene potencias pares de x en todos sus términos; por consiguiente, debe dar los mismos errores para los valores positivos de x que para los negativos de igual valor numérico; por lo cual debemos inferir, que tambien es raiz de la misma ecuacion el valor $x=-7,74$. En la (ec. 23″) tambien pudimos hacer la misma observacion; pero como nuestro objeto es manifestar los recursos y ventajas del método, elegimos allí el hacerlo, abandonándonos á él enteramente, para no deber la resolucion de la cuestion, sinó al método mismo; pero ahora lo harémos por esta consideracion; y nos ahorramos una gran parte del trabajo. Pero aun hay mas; la (ec. 24″) tiene todos los esponentes de grado par; por consiguiente, dará el mismo error para valores positivos de x, que para los correspondientes negativos. Luego, pues, hemos visto que $x=7,81$ es una raiz de dicha (ec. 24″), debemos inferir, que tambien es raiz de la misma ecuacion, el valor $x=-7,81$. Luego si dividimos el primer miembro de dicha (ec. 24″), por el producto $(x-7,81)(x+7,81)=x^2-60,9961$, que podemos tomar (I, 96) por x^2-61, resulta, que dividiendo el primer

miembro de dicha (ec. 24″) por x^2-61, é igualando á *cero* el cociente, se tiene

$$x^6+67x^4-2761x^2-190747=0 \quad (24''').$$

664. Al resolver la (ec. 23″) hallamos las dos raices $x=29,883$; $x=-29883$; y las dos $x=+31,48$; y $x=-31,48$, observando que teníamos errores de signos contrarios por los supuestos de las raices halladas para la ecuacion que suministraba el coeficiente diferencial igualado con cero. Lo mismo podríamos hacer aquí; pero en lugar de seguir el rumbo aquel, resolviendo la (ec. 24″) que es del 8º grado, para variar ahora de medio, seguirémos aplicando el método á la (ec. 24‴) que es mas sencilla que la (ec. 24″). Para lo cual, supongo $x=1$, y el primer miembro de la (ec. 24‴) se convertirá en —193440 que será el error. Suponiendo $x=2$ se obtiene —200557 de error; y como este es mayor, debo hallar la correccion al 1. Para lo cual, multiplico su error por —1; y dividiendo el producto +193440 por la diferencia de los dos errores, que es —7117, resulta—27 para la correccion; que, agregada al 1, da—26.

Tomando —26 por *tercer número supuesto*, da +335418815 de error; que, siendo ya positivo, indica que entre 1 y —26 hay al menos una raiz real; y siendo menor el error del 1, hallo la correccion al 1, multiplicando su error por 1——26=+27; y dividiendo el producto—5522880 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +335612255; resulta —0,01 para la correccion; que, agregada al 1, da 0,99.

Aquí notamos que la correccion sale tan pequeña, porque el error del —26 es sumamente mayor que el del 1; por lo cual, estamos autorizados á recelar que el número que buscamos, está mas cerca del 1 que del —26: y ahorrarémos tiempo si hacemos algun supuesto intermedio. Si elegimos hacer $x=-10$, se tiene +1203153 de error; que, siendo positivo, indica que entre +1 y —10 hay al menos

una raiz real; y como el error del 1 es menor, hallo la correccion al 1, multiplicando su error por 1——10=11; y dividiendo el producto —2127840 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1396593, resulta —1,5 para la correccion; que, agregada al 1, da —0,5.

Tomando —0,5 por *tercer número supuesto*, da —191432,04, etc., de error; hallo la correccion al —0,5, multiplicando su error por —0,5——10=9,5; y dividiendo el producto —1818604,4, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1394585,04, etc., resulta —1,3 para la correccion; que, agregada al —0,5, da —1,8.

Tomando —2 por *cuarto número supuesto*, da —200557 de error; hallo la correccion al —2, multiplicando su error por —2——10=8; y dividiendo el producto —1604456 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1403710, resulta—1 para la correccion; que, agregada al —2, da —3.

Tomando —3 por *quinto número supuesto*, da —209890 de error; hallo la correccion al —3, multiplicando su error por —3——10=+7; y dividiendo el producto —1479120, por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1413043, resulta —1 para la correccion; que, agregada al —3, da —4.

Tomando —4 por *sesto número supuesto*, da —213675 de error; hallo la correccion al —4; multiplicando su error por —4——10=+6; y dividiendo el producto —1282050 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es 1416828, resulta —0,9 para la correccion; que, agregada al —4, da —4,9.

Tomando —5 por *séptimo número supuesto*, da—202272 de error; hallo la correccion al —5, multiplicando su error por —5——10=+5; y dividiendo el producto —1011360 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1405425, resulta —0,7 para la correccion; que, agregada al —5, da —5,7.

Tomando —6 por *octavo número supuesto*, da —155655 de error; hallo la correccion al —6, multiplicando su error por —6——10=+4; y dividiendo el producto —622620 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1358808, resulta —0,4 para la correccion; que, agregada al —6, da —6,4.

Tomando —6,4 por *noveno número supuesto*, da —122800,7, etc., de error; hallo la correccion al —6,4 multiplicando su error por —6,4——10=3,6; y dividiendo el producto —442082,6, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1325953,7, etc., resulta —0,3 para la correccion; que agregada al —6,4, da —6,7.

Tomando —7 por *décimo número supuesto*, da —58520 de error; hallo la correccion al —7, multiplicando su error por —7——10=+3; y dividiendo el producto —175560 por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1261673, resulta —0,13 para la correccion; que, agregada al —7, da —7,13.

Tomando —7,13 por *undécimo número supuesto*, da —28462,1, etc., de error; hallo la correccion al —7,13, multiplicando su error por —7,13——10=2,87; y dividiendo el producto —83686,3, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1231615,1, etc., resulta —0,067 para la correccion; que agregada al —7,13, da —7,197.

Tomando —7,2 por *duodécimo número supuesto*, da —14508,3, etc., de error; y como es el menor, hallo su correccion multiplicando su error por —7,2——10=+2,8; y dividiendo el producto —40623,3, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1217661,3, etc., resulta —0,03 para la correccion; que agregada al —7,2, da —7,23.

Tomando —7,25 por *décimo tercero número supuesto*, da —6864,5, etc., de error; hallo su correccion multiplicando su error por —7,25——10=2,77; y dividiendo el producto —18014,7, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1210012,5, etc., resulta —0,01 para la correccion; que, agregada al —7,25 da —7,24.

Tomando —7,24 por *décimo cuarto número supuesto*, da —6618,5, etc., de error; que, siendo negativo, indica que entre —7,24 y —10, hay al menos una raiz real; y como el error del —7,24 es menor, hallo su correccion, multiplicando su error por —7,24,——10=+2,76; y dividiendo el producto —18267,07, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1209771,5, etc., resulta —0,01 para la correccion; que, agregada al —7,24, da —7,25.

Tomando —7,3 por *décimo quinto número supuesto*, da +5722,7, etc., de error; que, siendo positivo, y negativo el del —7,24, indica que entre —7,24 y —7,3 hay al menos una raiz real; y como el error del —7,3 es menor, hallo la correccion al —7,3, multiplicando su error por —7,3——7,24=—0,06; y dividiendo el producto —343,3, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es —12341,2, etc., resulta 0,028 para la correccion; que, agregada al —7,3, da —7,28.

Tomando —7,28 por *décimo sesto número supuesto*, da —332,1, etc., de error; que, siendo negativo, y habiendo resultado positivo el del —7,3, indica, que entre —7,28 y —7,3 hay al menos una raiz real; y como el error del —7,28 es menor, hallo su correccion multiplicando su error por —7,28——7,3=+0,02; y dividiendo el producto —6,64, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +6054,9, etc., resulta —0,001 para la correccion; que, agregada al —7,28, da —7,281.

Tomando —7,281 por *décimo séptimo número supuesto*, da 1354,7, etc., de error; que, siendo positivo, y negativo el del —7,28, indica que entre —7,28 y —7,281 hay al menos una raiz real; hallo la correccion al —7,28, multiplicando su error por —7,28——7,281=+0,001; y dividiendo el producto —0,352, etc., por la diferencia de los dos errores mas próximos de signos contrarios, que es +1686,9, etc., resulta —0,0001 para la correccion; que, agregada al —7,28, da —7,2801; que suprimiendo la diezmilésima, tomarémos —7,28 por la raiz de la (ec. 24$'''$).

665. Y como tambien lo será, por ser pares todas las potencias de dicha (ec. 24$'''$), otra raiz $x=+7,28$, resulta que la (ec. 24$'''$) será divisible por $(x+7,28)\times(x-7,28)$ $=x^2-52,9984$, que reputarémos (I, 95) en x^2-53. Dividiendo el primer miembro de la (ec. 24$'''$) por x^2-53, é igualando á *cero* el cociente, resulta $x^4+120x^2+3599=0$ (24^{iv}).

Era nuestra intencion aplicarle el método, y habiamos principiado á hacerlo, para que se corroborase aun mas todavía sus ventajas; pero lo suspendimos, para hacer ver, que solo con fijar la vista en la forma de esta ecuacion, nos convencemos de que todas sus raices son imaginarias. En efecto, los dos términos en que se halla la x, son positivos y contienen potencias de x con esponente par; y como toda potencia de esponente par, es siempre positiva (I, 128...10), resulta que los tres términos del primer miembro de la (ec. 24^{iv}) son positivos; y como la suma de un conjunto cualquiera de números positivos jamas puede ser cero, como exige la ecuacion, resulta que esta es imposible en valores reales de la incógnita x. Luego la (ec. 24) no tiene mas raices reales, que las seis siguientes $x=7$; $x=7,28$; $x=7,81$; $x=8$; $x=-7,28$; y $x=-7,81$. Las otras cuatro resultan imaginarias; y el hallar su forma no trae ventaja en esta clase de cuestiones, como ya hemos dicho (652); pero si alguno desease despejar x en dicha (ec. 24^{iv}), lo conseguirá en virtud de lo espuesto (§ 254. I.