

## PARTE TERCERA

1 co. y sera por tanto a c. 27. m. 1 co. sacaremos de 1 ce. quadrado de a b.  $70 \frac{14}{27}$ , quadrado de b d. y quedara 1 ce. m.  $70 \frac{14}{27}$ . y esto sera el quadrado de la perpendicular a d. Item, sacaremos  $43 \frac{14}{27}$ , quadrado de d c, del quadrado de a c. el qual es 729. p. 1 ce. m. 54 co. y quedaran  $685 \frac{11}{27}$ . p. 1 ce. m. 54 co. y esto sera tambien el quadrado de la perpendicular a d. Y iguales seran por tanto 1 ce. m.  $70 \frac{14}{27}$ . y  $685 \frac{11}{27}$  p. 1 ce. m. 54 co. Y gualemos dando a ambas las quantidades  $70 \frac{14}{27}$ . y las 54 co. y sacando despues 1 ce, y por fin de la yguacion, quedara yguales 54 co. y el numero 756, que es conjugacion simple. Partiremos 756, por 54. y sera el quociente 14. y este sera el valor de vna cosa. y tanto sera el lado a b. y porq̄ la sūma de los dos lados era 27. sera luego el lado a c, 13. la perpendicular, y la area, saberemos por el modo acostumbrado.

Por otro modo podremos sin Algebra conocer quanto sea cada vno de los lados. De  $8 \frac{2}{3}$ , sacando  $6 \frac{2}{3}$ . quedaran  $1 \frac{2}{3}$ . y esto multiplicado por la base, que es 15. haze 27. estos 27 partiremos por la sūma de los lados, que en este caso tambien es 27. y verna 1. y este 1, sera el exceso del lado mayor sobre el menor. Sacando pues este 1, de la sūma de los lados, la qual es 27, quedaran 26. cuya mitad, que es 13. sera el lado menor, y 13. cō 1. que son 14. sera el lado mayor. La demonstraciō desta Regla hallaras en la proposicion. 14. del segundo libro de los triangulos de Iuan de Monteregio, entiēde la bien. Mas la causa porq̄ obro por Algebra quasi siempre, es que este tratado es hecho para que en el se practiquen las Reglas de

de Algebra en los casos de Geometria. Y tambien porque quien obra por Algebra va entendiendo la razon dela obra que haze, hasta la y-gualacion ser acabada. Y siendo hecha, queda en alguna delas sobredichas cõjugaciones, las qua les tienen sus Reglas. De suerte, que quien obra por Algebra, va haziendo discursos demonstra-tiuos. Pero el que obra por otras Reglas, como es la Regla por la qual resolvemos este caso. 45. sacada del dicho libro de Iuan de Montereio, no entendierde luego la razon de la obra q̄ va haziendo, y para poner la razõ, la qual es differen-te en diferentes casos, seria necessario vsar de muchas y varias proposiciones de Euclides. Y esto se escusa con las reglas de Algebra, porque por ellas demostramos todos los casos, sin au-er necessidad de otras proposiciones de Eucli-des: porque nos basta para los casos de Geome-tria, la proposicion 47 del primero de Euclides, que es el inuento Pithagorico, con algunos fa-ciles documentos.

Y si toda via te deleita Regla facil, puesto q̄ vaya de sacõpañada de demonstracion, poderla emos sacar dela misma obra, por la qual por Al-gebra praticamos este caso. cõ el quadrado dela sũma delos dos lados, juntaremos la diferen-cia que ay entre los quadrados de las partes de la base, y la sũma que hizieren, partiremos por el duplo dela sũma delos dos lados, y el quoci-ente sera el lado mayor, y sera luego lo q̄ queda el menor. Exemplo: Los lados son 27. que mul-tiplicados por si, hazen 729. la parte mayor dela base es  $8\frac{2}{3}$ , cuyo quadrado es  $70\frac{14}{27}$ . y la parte

### PARTE TERCERA

menor es  $6\frac{2}{3}$ . cuyo quadrado es  $43\frac{16}{9}$ . la differēcia deſtos dos quadrados es 27. los quales juntando con 729. haremos 756. los quales partiremos por 54. que es el duplo de los lados, y vernan 14. que ſera el lado mayor, y los 13, que quedan, ſeran el lado menor. Pero obrādo por eſte modo, y encobriendo el artiſicio, no ſe engendra ſciencia, y por eſta cauſa aplaze mas eſta arte de Algebra, la qual pueſto que ſea practica, van pero en ella las operaciones ſiguiendo las demōſtraciones. De manera, que quien ſabe por Algebra, ſabe ſcientificamente. Principalmente que vemos algunas vezes, no poder vn gran Mathe matico reſoluer vna queſtion por medios Geometricos, y reſoluer la por Algebra, ſiendo la miſma Algebra ſacada dela Geometria, q̄ es coſa de admiraciō. Y tal es la ſiguiente q̄ſtion, la qual es ſemejante ala 12, del ſegūdo libro de los triangulos de Iuan de Montregio, el qual cōfieſſa, q̄ no la pudo reſoluer por medios Geometricos, q̄ era ſu inſtituto en aquel libro, ſocorriose por eſa cauſa a eſta ſubtiliſſima arte de Algebra.

46. Si la perpendicular fuere conoſcida, y la la baſe tambien conoſcida, y la proporciō q̄ entrefi tienen los dos lados deſe triāgulo fuere ſabida, ſerā los dos lados conoſcidos, y las partes dela baſe adonde cae la perpendicular. Sea en el miſmo triangulo a b c. la baſe b c. 20. y la perpendicular a d, ſea 5. y del lado a b, para el lado a c. ſea la proporeion que ha del numero 5. para la raiz del miſmo 5. o dela raiz de .5, para la vni dad, que es la miſma proporeion, porque ya ſabeis que toda raiz es media proporcional entre ſu