ARTE BREBE Y MUY PROBECHOSA DE CUENTA CASTELLANA Y ARISMETICA,

DONDE SE DEMUESTRAN LAS CINCO REGLAS DE guariſmo por la cuenta caſtellana, y reglas de memoria. Compueſta por Iuan Gutierrez.

IMPRESSO EN CARAGOCA
Con licencia del Excellentiſſimo ſeñor dõ Hernãdo de Aragon Arçobiſpo de Caragoça. y con licencia delos Señores Inquiſidores. Impreſſo en caſa de Miguel de Gueſſa a 14. de Iunio. Año. 1569.
¶A coſta de Miguel de ſuelues infançon.

¶ Tabla del presente
Libro.

¶ Fin dela Tabla:

EL presente tratado es para para declaracion de principios de cuenta Castellana, y guarismo. En el qual se demuestran las cinco reglas mas principales que comunmēte se tratā en España. Por las quales facilmente en qualquiera cosa: por minima que sea los hombres que lo ignoran pueden ser engañados. Las quales cinco reglas con sus exemplos van declaradas por cuenta Castellana. Porque cō mas breuedad se alcance la de guarismo. Lo de mas añadido segun que la tabla lo cunta.

¶ Capitulo primero para conocer las letras.

ITem para que con buen fundamento entremos en la declaracion de lo susodicho: es de saber. Que en esta arte de cuenta de Arismetica tenemos nueue figuras, las quales son las siguientes Con vno cifra, o zero que son diez, y estan declaradas el valor de cada vna por cuenta castellana.

Exemplo:

i. ij. iij. iiij. v. vj. vij. viij. ix.

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0

Declaracion del exemplo.

¶ De manera que la primera figura que es como esta 1 vale vno, y la segunda dos, y la tercera tres: y assi hasta el fin de la manera que estan declaradas por cuenta Castellana. Pero auemos de notar, que la decima y postrera figura que es esta o se llama cero, o cifra, y ella por si sola no vale nada ni significa dada: mas tiene fuerça para hazer valer, y aumentar y crecer el valor a qualquiera de las nueue figuras arriba declaradas. Lo qual se declara en la primera regla, que es nombrar.

Declaracion para ajuntar las letras.

¶ Es de considerar, q̃ ya q̃ conocemos las nueue figuras, y las sabemos nõbrar por sus proprios nõbres, hemos d̃ saber ajuntarlas en numero para d̃claració d̃ lo qual es d̃ sader d̃ coro lo presente

Vnidad.
Dezena.
Centena.
Millar
Dezena de millar
Centena de millar
Cuento.
Dezena de cuento.
Centena de cuento.
Millar de cuento
Dezena de millar de cuento.
Centena de millar de cuento.
Cuento de cuento.

Declaracion para ajuntar.

¶Y porque bastã diez,o doze letras hasta poder contar qualquiera cuenta por grande que sea no pongo mas nombres. Y teniendo estos nõbres sobredichos en la memoria,si alguna figura vieremos que por los dichos nombres la vuieremos de conocer: es đ considerar que hemos de començar desde la primera figura a la mano derecha. E yr nombrandolas singularmente cada vna hasta la postrera a la mano yzquierda. Diziendo a la primera figura a la mano derecha Vnidad, y ala segũda Dezena, y a la tercera Cẽtena, y a la quarta Millar: y desta manera yr nombrando todas las letras que estuuieren en la figura por los nombres arriba dichos. Y ha se đ mirar que quando dezimos vnidad en la primera figura a la mano derecha que qualquiera figura que alli se hallare seran Vnidades. Quiero dezir vno,o dos,o tres: o quatro: y assi segun la letra fuere, y en la segũda dezena qualquiera figura que alli se hallare seran diezes: y en la tercera centena seran cientos: y en la quarta figura diremos millar. Y qualquiera que alli se hallare seran millares, y en la quinta dezenas de millares. Y desde aqui hasta todas las que vuiere nombrando las por los nombres que dicho esta. Lo qual yra todo declarado por cuenta castellana. Y desta manera el que quisiere mirar y estudiar la orden y declaracion de todas quatro y cinco reglas con sus prueuas y exemplos, no terna necessidad de otro maestro para saber y entender las dichas reglas. Sino solamente la declaracion q̃ cada regla lleua en este tratado, por el qual el que que assi se quisiere aprouechar mirando cõ buen estudio el principio de cada regla, facilmente podra alcançar el medio y el fin. Porque de otra manera en esto y en otras cosas aunque mas faciles sean no lleuando buen principio: ni se alcança el medio ni el fin.

Declaracion de las letras de cuenta Castellana.

¶ Es de considerar que assi como tenemos en la cueuta de guarismo nueue letras sin la o que es zero, que assi mesmo tenemos en la cuẽta Castellana veynte y siete letras cõ vn Pnnto mas el qual punto no vale nada ni significa nada, ni haze valer ni aumentar valor ninguno a las dichas letras como el zero haze valer en su cuẽta de guarismo que aunque el porsi solo no vale nada tiene fuerça para hazer valer a las otras letras como arriba es dicho, y assi este pũto que agora nueuamente pongo en la cuẽta Castellana no es para mas de dar a entender las cinco reglas de sumar y restar y multiplicar y medio partir, y partir por entero por la cuenta Castellana, la qual ha estado inusitada en las 3 reglas de multiplicar y medio partir y partir por entero: las quales van declaradas por muy estenso, y declarãdo las dichas veynte y siete letras con vn punto mas, el qual ha de ser siempre como este, se podra muy facilmente entender.

Declaracion de las letras.

¶ Y viniendo a declarar la primera regla en cuẽta Castellana, q̃ es nõbrar. Digo assi q̃ esta figura q̃ aqui parece quiere dezir por la dicha cuẽta mil. m. y esta q̃ se sigue quiere dezir ↑quẽto. q. y añadida vna. s dira qs. Y con estas dos señales podras en la dicha cuẽta subir al numero q̃ quisieres. Y los exẽplos de cada regla yran declarados por la cuẽta Castellana: y por guarismo sin exceder el vn exẽplo al otro, porque mas facilmente lo entiẽda el que ſe quiere aprouechar. Porque el exemplo de la cuenta Caſtellana declara el guariſmo en todas cinco reglas.

¶ Exemplo de las cifras de la cuenta Caſtellana y valor de cada vna, deſde vn marauedi haſta nueue marauedis, y deſde vna dezena haſta nueue dezenas, que ſon nouenta marauedis: y deſde vna centena haſta nueue centenas, que ſon noueciẽtos marauedis como eſta por exemplo.

c	x	j
cc	xx	ij.
ccc	xxx	iij.
cccc	xl	iiij.
d	l	v
dc	lx	vj.
dcc	lxx	vij.
dccc	lxxx	viij.
dcccc	xc	ix.

¶ Capitulo ſegundo del orden para nombrar.

De manera que ya tenemos declarados los nombres y valor de las cifras, aſſi de la cuenta caſtellana, como de guariſmo reſtanos la orden que ſe ha đ tener en nombrar, que es la primer eſpecie de la cuenta. Y para mejor declaracion pondremos vn exemplo, aſſi en cuenta caſtellana como en guariſmo: pues q̃ como tẽgo declarado el vn exẽplo declarara el otro en cada vna regla, y la pratica de cada capitulo yra por las cifras de guariſmo, los exemplos del nombrar ſon eſtos que ſe ſiguen.

¶ Exemplo del nombrar.

vij q̃s dccc l iiij m ccc xxj	7854321
d lx iii m dcc xl iij	563743
xxv m cccc xxxviij	25438
vj m d lxx ij	6572
cccc iij	403
x ij	12
vij	7

Declaracion del exemplo.

❡Y de las ſuſodichas figuras tomaremos la paſtrera ala parte de abaxo q̃ es 7 que eſta ſola y ſingular, diremos en ella vnidad, q̃ como tenemos declarado ſignifica vnidades, y valdra 7 marauedis: porque las figuras ſon de marauedis: y ſi fueran ducados valiera ſiete ducados, Y deſta manera qualquier otra moneda, y ſi la figura fuera 6 valiera 6 marauedis, y aſſi todas las demas, excepto la cifra o zero que no ſignifica nada

❡Pues vengamos a la declaracion de la ſegunda linea ala parte d̃ abaxo que tiene 2 figuras que ſon 12 y viniẽdo las a nombrar diremos en el 2 ala mano derecha vnidad, y ſeran 2 marauedis: en la ſegunda figura que as 1 dezena y valdra 10 marauedis, y ſi la figura fuera ducados valiera 10 ducados y juntandolo con el 2 fueran doze ducados: y porque la figura no es ſino de marauedis vale doze marauedis.

❡Viniendo a la tercera linea conjunta a la ſuſodicha que tienen 3 figuras que ſon 403 y aſſi diremos en la primera vnidad, y porque es tres ſera 3 marauedis, y en la ſegunda dezena, que es 0 y en la tercera centena que es 4 viniendo las a nombrar juntamente montan 403 marauedis, y el zero que no monta ninguna coſa, porq̃ como ya eſta declarado no es mas de para hazer valer a las letras que ſe ſiguen hazia la mano yzquierda.

❡Viniendo a la quarta linea que tiene 4 figuras, que ſon 6572 y conformãdo cõ la platica paſſada diremos en la primera vnidad, y ſeran dos marauedis. Y la ſegunda dezena ſerã 70 marauedis

Y en la tercera centena seran 500 marauedis. Y en la quarta millar y seran 6000 marauedis, las quales dichas letras sumãdolas todas juntamente monta 6572 marauedis, y desta manera declararemos, y pueden ser declaradas muy facilmente todas las restantes lineas nombrandolas por los nombres susodichos, lleuãdo la orden que en estas quatro lineas se ha lleuado. Y esta declaracion es bastante para qualquier suma q̃ quisieremos nombrar.

Capitulo.iii. De la ordẽ que se ha de tener en sumar vna suma con otras muchas.

YA que auemos declarado el nombrar que es la primera especie del guarismo: vengamas a la segunda manera que es sumar: y para mejor declaracion dezimos. Que sumar no es otra cosa sino muchos numeros de diuersas quantidades reduzidos en vno solo, el qual valga tanto como todos aquellos donde fuere reduzido. Y es de saber que tenemos dos maneras de sumar en moneda. La primera quando todos los numeros son de vna especie, assi como si todos fuessen marauedis, o ducados, o castellanos, o de otro qualquier genero đ moneda. La segunda manera es quando la moneda puesta en suma es đ diuersos generos y esto en quanto ala moneda de Aragó, porque en la de Castilla no se permite que saldria falsa la regla, y reduzese todo en marauedis, agora sean Castellanos, o ducados o florines, que tienẽ su valor de marauedis: y juntando las sumas despues de reduzidas en marauedis praticar se ha de la manera que se sigue: y esta es la costumbre y pratica en este reyno de Castilla entre todo genero de mercaderes y tratantes.

¶ Tenemos otras dos maneras de sumar, que se entiende cosas de peso y de medida la primera es sumar cosas de peso, assi como adarmes, onças, libras, arrobas, quintales. La ſegunda aſſi como ſumar ochauillos, quartillos almudes, celemines, hanegas, cahizes cargas: y aſſi de las ſemejantes. Lo qual va declarado por ſus exemplos cada regla por ſu orden.

Primera differencia de ſumar.

¶ Vengamos a la primera regla que es ſumar moneda de vna eſpecie y dezimos aſſi que ſe ha de guardar la orden que eſta declarada en el nombre aſſentado vnidades enfrente de vnidades dezenas enfrente de dezenas: y centenas por ſemejante y aſſi cada linea por ſu orden. Y pongamos exemplo de marauedis como ſi dixeſſemos. Reduzgamos los ſiguientes numeros pueſtos en la preſente figura al menor numero que es muchos numeros deſpues de ſumados los nombres vno el qual ha de ſer auiendo echado vna raya debaxo de la ſuma, y aquello que debaxo de la raya ſe ſumare monte tãto como todos los numeros dela dicha ſuma como eſta en la preſente figura.

Exemplo.

¶ De la primera differencia de ſumar.

vij q̃s dccc l iiij m ccc xxj	7854321
d lx iii m dcc xl iij	563743
xxv m cccc xxxviij	25438
vj m d lxx ij	65438
cccc iij	403
x ij	12
vij	7

¶ Declaracion del Exemplo.

¶ Para declaracion de lo suso dicho que es sumar tenemos de guardar la orden suso dicha en el nombrar començando por las vnidades: y luego por las dezenas y assi de grado en grado hasta la postrera letra o letras de la suma y porque suele auer medios en algunas sumas que se hazen si los vuiere hazerse han enteros y jũtarse han con la primera letra de las vnidades. Y porque aqui en este exemplo no los hay, començaremos a sumar desde la primera linea de la mano derecha de la parte de abaxo q̃ es siete 7 contando hazia riba letra por letra diziendo 7 y 2 son nueue y 3 que son 12 y 2 son 14 y ocho hazen 22 y 22 y 3 que son 25 y vno que son 26 señalaremos el 6 debaxo de la raya enfrente de la misma linea que sumaremos y lleuaremos las 2 dezenas para entrar con el segundo grado que adelãte se le sigue: diziendo, entramos con 2 y 1 que son 3 y siguiendo hazia arriba como en la linea passada hallaremos que son 19 por consiguiente señalaremos el 9 debaxo de la raya enfrente de su misma linea y lleuaremos vna centena, y ayuntalla cõ el tercero grado que son centenas y diremos 1 y 4 son 5 y 5 que valẽ 10 y ansi passaremos por esta linea hasta llegar a la postrera letra que sumã 24 y señalaremos el 4 debaxo la raya enfrente desta linea y passaremos con las dos a la quarta linea y diremos 2 y 6 que son 8 que sumada toda esta linea montan 20 y porque son dezenas cabales señalaremos vna o en frente de su grado y lleuaremos las 2 de zenas al quarto grado diziẽdo 2 y dos son 4 y 6 que son 10 y 5 que valen 15 señalaremos el 5 debaxo de la raya en frente de la misma linea y lleuaremos vna dezena a la sexta linea y diremos 1 y 5 son 6 y 8 que valẽ 14 señalaremos el quatro debaxo la linea enfrente de su grado y lleuaremos 1 adelãte y juntarle cõ el 7 que es la postrera letra desta suma y diremos 1 y 7 son 8 y porque no hay mas que sumar en la dicha linea lo assentaremos abaxo đ la raya en su grado y porque no llego a dezena no lleuaremos ninguna cosa para adelante y si alguna dezena vuiera assentaramos la de lante del 8 y esta es la ordẽ q̃ se ha de guardar en el sumar: excepto q̃ quãdo las lineas ſumaremos hazia arriba : y en toda la linea no vuiere ſino cifras baxaremos vna cifra y paſſaremos al ſegũdo grado, y ſi ſumãdo alguna linea hallaremos diezes caballes põdremos vna cifra en el lugar de la dezena o dezenas que hallaremos y lleuarſe hã las dezenas al ſegũdo grado y ſi lleuãdo las dezenas no hallaremos cõ que juntallas aſſentar las hemos en el grado que las yuamos a juntar baxo de la raza y paſſar adelante ſin lleuar ninguna coſa y nunca paſſar tercero grado con las dezenas y eſte auiſo ſe terna en todo genero de cuenta anſi Caſtellana como guariſmo y praticada la dicha regla hallamos q̃ mõta 8450496 marauedis como eſta por ſus exemplos.

¶ Exemplo dela declaraciõ

dela primera differencia de ſumar.

vij q̃s dccc l iiij m cccxxj.	7854321
d lx iij m d ccxl iij.	563743
xxv m cccc xxxviij.	25438
vj m d lxxij.	6572
cccc. iij.	403
x ij.	12
vij.	7
S. I viij q̃s ccccl. m ccccxc vj.	8450496

¶ Prueuas de ſumar.

PVes tenemos declarado el ſumar cõ todas ſus differencias cõuiene dar a entender las prueuas. Y es de ſaber q̃ en cada vna regla tenemos 3 prueuas. La primera ſe dize prueua real. La ſegunda prueua đ 7. La tercera prueua de 9. La prueua real en la regla del sumar se haze por la regla del restar, y la prueua real en la regla del restar se haze por la regla del sumar y la prueua real en la regla del multiplicar se haze por la regla d̄l partir, y la prueua real en la regla del partir, se haze por la regla de multiplicar: y desta macera va esta dicha prueua encadenada vna regla contra otra la qual es mas cierta q̃ ninguna de las otras prueuas, la prueua de 7 es mas cierta que la del 9.

¶ Pues viniendo a declarar la prueua real en la regla del sumar q̃ arriba esta praticado digo ansi q̃ quitaremos vn regló de la suma qualquiera que sea con vna raya por debaxo en señal que se conozca qual de los renglones es el que quitamos, y los otros rẽglones que quedã sumallos y sacar la resta d̄ regló que mõta la dicha suma: y lo que sobrare de la resta a de ser el mismo regló que sacamos letra por letra como aqui lo pongo por exemplo.

Exemplo.

Dela prueua Real.

quita vij q̃s dccc l iiij m cccxxj. | 7854321

d lx iij m d cc xl iij.	563743
xxv m cccc xxxviij.	25438
vj m d lxxij.	6572
cccc. iij.	403
x ij.	12
vij.	7

S. todo. viij q̃s ccccl. m ccccxc vj

9450496

S. quitado el renglon. d xcvj m c lxxv.

596175

Prueua. R. vij. q̃s dccc l iiij m cccxxj.

7854321

Y desta manera se prouaran las semejantes.

Prueua del siete.

¶ La prueua de 7 se haze echãdo los sietes fuera cada rengló por si de qualquiera suma començando desde la primera letra de la mano yzquierda hasta la postrera dela mano derecha, y para me jor entender la dicha platica, põgamos exemplo de la suma arri ba declarada començando desde el primer renglon dela dicha su ma, diziendo por la primera letra que es 7 quien lo echa fuera no queda nada discurriendo a la segunda letra que es 8 quien saca 7 resta vno al qual se ha de dar grado de dezena, y ala primera letra adelante vnidad, la qual es 5 y seran 15 y sacando los sietes resta vno, y siguiendo la dicha pratica de vno que sobra y 4 que se si guen son 14 sacando los sietes no queda nada passaremos adelã te y diremos quiẽ de tres saca 7 no puede ser juntado con la letra siguiẽte que es 2 diremos de 12 quiẽ saca los sietes restan 4 alqual daremos grado de dezena, diziendo cõ vna que se sigue de 41 sa car los sietes restan 6 el qual se porna fuera dela raya empar del mesmo rẽglõ, porque es la postrera letra deste rẽglõ, y no a lu gar de dar le grado de dezena passaremos al segundo renglon co mençando por la primera letra que es cinco, diziẽdo en 5 no ca be el 7 mas en 56 cabe a ocho porque 8 vezes 7 son 56 quien los saca de los 56 no resta nada passaremos a la tercera letra que es 3 y dar le hemos grado đ dezena, y passando por este rẽglõ como enel passado hallaremos que sobrã cinco, el qual se porna detras dela raya enfrente de su grado, y dessa manera passaremos por todos los renglones sacando lo que sobrare de cada vno enfren te de su linea detras dela raya como parece por exemplo, y luego yremos a las sobras que sobraron de cada vno de los renglones que estã detras de la raya. E juntando vna con otra llanamente sin hazer dezena ninguna: echar se hã los sietes fuera. Y lo que so brare poner se ha a vn lado de vna raya como esta ——| y lo mismo se ha de hallar en el renglon q̃ monto toda la suma: y quã do no viniere ygualès las letras de la prueua diras q̃ no está biẽ sumada la cuenta, tornar la has a sumar hasta tãto q̃ vengã yguales y assi conoceras q̃ la prueua del 7 es muy buena, y assi en esta suma q̃ prouamos, hallamos en la suma principal, echãdo los sietes fuera el 5 el qual se porna al vn lado dela raya desta manera. 5 ——— y el mesmo 5 hallamos en el renglon que mõto toda la suma auiendo echado los sietes fuera. Y por tanto se pondra al otro lado dela raya como esta en la presente figura 5 ——— 5. Y desta manera se prouaran todas las sumas por la prueua de siete.

Exemplo:

De la prueua del siete.

vij q̃s dccc l iiij m ccc xxj	vj	78543216
d lx iij m dcc xl iij	v	5637435
xxv m. cccc xxxviij		254380
vj m d lxx ij		65756
ccco iij	iiij	4034
x ij	v	125
vij		70

viijq̃s cccel m.cccc xcvj marauedis
8450496 marauedis.

Prueua del nueue.

¶ La prueua del 9 su haze cõ la mesma figura de la raya, y llanamẽte sin hazer dezena ninguna echar los nueues fuera đ la suma principal, y lo q̃ sobrare ponerlo al vn lado đ la raya, y lo mesmo se ha de hallar en el renglon que monto la dicha suma conforme como esta platicado por la prueua del 7 y assi hallamos en la suma principal que ya esta prouada por el siete echando los nueues fuera q̃ no sobra nada. Por tãto no haremos sino poner vna cifra al vn lado dela raya o ——— y echar los nueue fuera del rẽg

gló q̃ mõto la dicha ſuma, en el qual echãdo los nueues fuera hallaremos q̃ no reſta nada. Ponerſe ha vna cifra, que cóforme có la otra que dexamos en eſta manera o—— o y eſta declaracion baſta con todas ſus ſemejantes, que por la prueua del 9 ſe ꝓuarẽ
¶ Pues que haſta a qui tenemos declarado las dos maneras de ſumar. Reduzidas en vna figura, que ſe entiende ſumar moneda đ vna eſpecie ſimplemente. Y la ſegunda de diuerſos generos.
¶ Vengamos a đclarar las otras dos maneras de ſumar q̃ ſe entiẽđ coſas đ peſo: y medida. De las quales dos differẽcias daremos vn exẽplo enel q̃l ſe cóprehẽde el otro por quãto es vna miſma pratica. Y aſſi poniendo el primer exemplo en la primera regla q̃ es ſumar coſas de peſo aſſi como ſi dixeſſemos q̃ entre vn deudor o muchos me deuen eſta differencia de peſo, y para bien entẽder eſta regla es de ſaber q̃ vn quintal peſſa cien libras: y vna arroba veynte y cinco: y vna libra deziſeys onças, y vna onça deziſeys adarmes y eſto a vſo de Caſtilla. El primer exemplo va por caſtellano. Y el ſegundo deſpues, declarado por el guariſmo

Exemplo:

De la primera differencia.

¶ El primero deue.iij.quin.ij.arrobas.ix.libras.vij.onças.v.adar
¶ El ſegũdo me deue.j.quin.iij.arrob.xij.lib.iij.onças.ix adar.
¶ El tercero me deue.viij.quin.j.arro.iiij.lib.vj.onças.vij.adar.

Monta.xiij.quin.iij:arrobas.j.lib.ij.onças.v.adarmes.

Declaracion del exemplo.

¶ La qual regla ſe deue ſumar con ſus ſemejantes, reduziẽdo los adarmes en onças:y las onças en libras:y las libras en arrobas,y las arrobas en quintales,y comẽçar a ſumar deſde el primero numero y menor de la mano derecha como eſta en la dicha ſuma q̃ es adarmes,los quales hallamos que ſumados montan 21 y porq̃ ſe han de reduzir en onças,vale vna onça 16 adarmes, que reſtaſtados de 21 adarmes ſobran 5 los quales ſeñalaremos debaxo la raya en frente de ſu linea y lleuaremos vna onça para ſumalla cõ las onças,las quales ſumadas montan 18 y porque ſe han de reduzir en libras reſtã 2 onças las quales ſeñalaremos en frente đ ſu linea baxo de la raya y lleuaremos 1 libra a juntarſe con las libras y ſumãdolas montã 26 que reduzidas en arrobas reſta 1 libra ſeñalaſe como dicho es enfrente de ſu linea y lleuarſe ha vna arroba y ſumandola con las arrobas monta 7 las quales reduzidas en quintales reſtan 3 arrobas baxar ſe han enfrente de ſu linea y lleuaremos vn quintal y ſumado con los quintales montan 13 quintales:y reduzidas todas las ſumas en vna como dicho es montan 13 quintales y 3 arrobas y 1 libra y dos onças y 5 adarmes y deſta manera ſeſumarã las ſemejantes como eſta en la preſente figura.

Exemplo ſegundo.

Dela meſma differencia.

¶El primero deue 3 quintales 2 arro. 9. lib. 7 onças 5 adarmes. El 2 me deue 1 quintal 3 arro. 12 lib. 4 .onças 9 adarmes. El tercero me deue 8 quintales 1 arroba 4 libras 6 onças 7 adarmes.

Monta 13 quintales 3 arrobas 1 libra 2 onças 5 adarmes,

Declaracion dela ſegunda differencia.

¶Pues ya tenemos declarada la ſobredicha regla ; que ſe entiẽde ſumar coſas de peſo.

¶ Vengamos a declarar la ſegũda manera q̃ es ſumar coſas đ medida, aſsi como cahizes, cargas, hanegas, almudes, celemines, quartillos y ochauillos. La qual regla ſe haze cõforme ala ſuſodicha q̃ es reduzir vn numero en otro, aſſi como đ ochauillos a quartillos y đ quartillos a celemines: y đ celemines a almudes, y đ almudes a hanegas: y de hanegas a cargas y de cargas a cahizes. Es de ſaber que vn cahiz ſon 12 hanegas, y en otras partes 12 almudes, y vna carga quatro hanegas y vna hanega dos almudes, y vn almud ſeys celemines, y vn celemin quatro quartillos y vn quartillo dos ochauillos, que es vn ochauillo la octaua parte de vn celemin. Y eſta declaracion es baſtante pues ſe haze por la pratica ſuſodicha de ſumar coſas de peſo.

Capitulo. iiii. De la manera del reſtar con las meſmas differencias del ſumar.

VIniendo a declarar la primera regla del reſtar moneda. De eſpecie ſimplemente, y de vn miſmo genero digo q̃ no quiere dezir otra coſa ſino ſacar vn numero menor đ vn mayor y para alcançarſe breuemente eſta regla es de ſaber đ coro lo que ſe ſigue.

¶ La ſegunda regla es reſtar, que quiere dezir ſacar menos đ mas la qual regla ſe haze poniendo las menos letras abaxo, y mirãdo cada letra por ſi delas que abaxo eſtuuierẽ. Si es menor, o mayor o ygual de la letra đ arriba que eſtuuierẽ en ſu derecho. Y ſi fuere menor o ygual reſtar la đ la letra de arriba, y lo que reſtare poner lo abaxo enfrente de ſu grado de dõde ſe reſtare: y ſi fuere ygual la vna de la otra poner vna cifra enfrente de las dichas letras y paſſar adelante.

¶ La segunda differencia, es quando la letra de abaxo es mayor q̃ la de arriba q̃ esta en su derecho, quando desta forma viniere mirar se ha lo q̃ falta para diez dela dicha letra de abaxo, y lo que faltare juntaremos cõ la letra de arriba que estuuiere en su derecho Y poner lo hemos abaxo enfrente de las dichas letras que restamos, y todas las vezes que fueremos a diez lleuaremos vno para juntarlo con la primera letra que adelãte se siguiere en el mesmo renglõ de abaxo. Y quãdo no fueremos a diez no lleuaremos ninguno para adelante, y si lleuando este vno no hallaremos cõ que juntarlo, ni en el renglon de arriba de donde restarlo del mesmo que lleuamos yremos a diez. Conuiene a sober restarlo del diez q̃ en el arte tomamos prestado y quedarã 9 que poner y vno q̃ lleuar: y si lleuando vno entramos con el nueue, baxaremos lo que estuuiere arriba, y lleuar toda via vno. Y para que mejor entienda qualquiera esta regla põdre aqui baxo vn exẽplo que cõprehẽda todas las differencias arriba dichas, y el primer exẽplo va por cuenta castellana, y el segundo por guarismo como esta en la presente figuras.

Exemplo.

De restar.

Recebi. v. qs de j m xxxiij. marauedis.
Recebi. 5 6 0 1 0 3 4 marauedis.

Gast. iij qs dcccxc ix m. xliij. marauedis.
Gast. 5 9 9 5 0 4 3 marauedis

¶ Declaracion del exemplo.

Pues viniendo a declarar la dicha regla d̃l restar, digo q̃ hemos d̃ comẽçar por las primeras letras de la mano derecha del renglõ de arriba diziendo de 4 quiẽ ſaca 3 reſta 1 y aſſentar el 1 debaxo enfrente de donde ſe reſta, y paſſar al ſegundo grado, diziendo đ 3 ſacar 4 no puede ſalir mas del 4 que es la letra de abaxo haſta diez faltã 6 y porque como tengo dicho ſe ha de juntar con la letra ꝗ eſta arriba, ꝗ es 3 y los 6 ſuſo dichos ꝗ ſon 9 el qual ſe porna debaxo, y lleuaremos 1 por quãto fuimos a 10 y lleuãdo eſte vno al tercero grado, no hallamos conꝗ juntarlo ni en el renglõ de arriba de ꝗ reſtallo, anſi diremos de 1 para 10 faltan 9 el qual baxaremos en frente đ ſu linea, y lleuaremos toda via 1 al 4 grado diziẽdo 1 y 5 ſon 6 quiẽ de 2 ꝗ eſta en el renglõ đ arriba ſaca 6 no puede ſer mas de 6 para diez faltã 4 y vno ꝗ eſta arriba ſon 5 el qual ſe abaxara en ſu grado, y lleuaremos toda via 1 y porꝗ en el renglon de arriba enfrente deſte meſmo grado no hay letra que baxar ſino ſolamente cifra, o punto baxar lo hemos, y lleuar todauia 1 diziendo 1 y 9 ſon diez, y pues eſta platicado que quãdo llegaremos a diez ſe ha de baxar lo que eſtuuiere arriba, y porque hallamos que es 6 ſe aſſentara enfrente de ſu linea, y lleuarẽmos toda via 1 al poſtrero grado diziendo 1 y 3 ſon 4 quien los ſaca de 5 que eſta en el renglon de arriba reſta 1 y anſi hallamos por la dicha pratica ya declarada, que quien recibio los marauedis ſiguiẽtes, ꝗ ſon eſtos. 5601034 marauedis, y gaſto 3995043 marauedis que ſe le haze de alcance 1605991 marauedis como eſta en la preſente figura.

Exemplo

De reſtar.

Recibi v ꝗs de j m xxxiiij. marauedis.
Recebi 5 6 0 1 0 3 4 marauedis.

Ga. iij ꝗs dccc xc v m xl iij. marauedis.
Ga. 3 9 9 5 0 4 3 marauedis.

Alcança j q de v m dccc xl j.
Alcança 1 6 0 5 9 4 1

Prueua. v q̃s de . ij m. xxx iiij.
Prueua. 5 6 0 1 0 3 4

Prueua real de restar

La prueua real se haze sumando lo que se deue con lo que se gasto, y ha de ser tãto como lo que recibio como esta en la prueua.

Pues hasta aqui tenemos declarado la manera que se ha đ tener enel restar de la moneda reduzida en marauedis.

Declaracion segunda de restar.

Vengamos a declarar otras dos maneras de restar, que se entiende peso y medida, de los quales dos exemplos declararemos el vno: y por la mesma declaració se entiende el otro, como si dixessemos que vn mercader Toledano recibio de vn Burgales. Estas differencias de peso đ açafran, o cera, o otra qualquiera mercaduria como esta en la presente figura va el primer exemplo en Castellano y el segundo en guarismo.

Exemplo tercero:

R. ij. quĩtales. iij. arrobas. xv. libras. viij. onças. iij. adarmes.
G. j. quintal. ij. arrobas, xvj. libras. xii, onças. ij. adarmes.

Re. 2. quintales. 3. arrobas. 15. libras. 8, onças. 3. adarmes.
G. 1, quintal. 2. arrobas. 16 libras. 12. onças. 2. adarmes.

Declaracion del exemplo.

La qual se deue hazer con sus semejantes, y es quando enel restar de marauedis quando la letra del regló de abaxo es mayor q̃ la de arriba q̃ esta en su derecho, dezimos a diez faltã tãtos, y a llo que falta se junta con la letra de arriba. En esta regla ha de ser al contrario, que se ha de mirar el genero y especie adelante se le sigue. Y aquel mesmo genero que fuere diremos, van tantos marauedis, o faltan tantos como si restassemos marauedis. Y el genero q̃ se le sigue fuesse reales, por tanto diriamos, de los marauedis para vn real van tantos. Y de reales adelante qualquiera genero que fuesse se diria de tantos reales para vn ducado, o florin, o dobla, o Castellano, o si restassemos moneda de Aragon assi como dineros, sueldos libras, o otro qualquier genero de moneda q̃ fuesse en otro qualquier reyno, por tãto eneste genero y especie de restar nunca diremos para diez faltã tantos marauedis sino fuesse lo q̃ restassemos especie de solo marauedis como ya esta praticado. Y assi diremos por la pratica susodicha de tres adarmes quien saca dos resta vno, el qual pondremos baxo en su grado, y passar al segundo grado diziẽdo de 8 onças sacar 12 no puede ser y porque el genero que se le sigue son libras dezir se ha de 12 onças para 1 libra faltan 4 y 8 que estan enel renglon de arriba son 12 onças baxarse han enfrente de su linea lleuaremos 1 libra diziendo 1 y 16 son 17 quiẽ las saca de 15 que estan en el recibo, no puedẽ salir: mas de 17 libras para vna arroba faltan 8 y 15 del recibo son 23 las quales se baxarã y lleuaremos 1 arroba y dos que estan enel gasto son 3 quien las saca de tres de recibo no puede nada, baxarse ha vna cifra, y passaremos adelãte sin lleuar ninguna cosa: y diremos de 2 quintales que estan enel recibo sacar vno de gasto resta 1 y praticada la dicha regla se haze ẽl alcance 1 quintal y veynte y tres libras y 12 onças y 1 adarme, como esta en la presente figura, y la prueua real desta regla es sumar lo que se deue con lo que se gasto, y ha de ser tanto como lo que recibio. Entiẽdese que se ha de sumar reduziendo los adarmes en onças, y las onças en libras y las libras en arrabas, y las arrobas en quintales como se declaro en la regla passada de sumar peso y medida.

Exemplo quarto:

De restar.

Re.ij.quin.iij.arro xv.libras.viij onças.iij.adarmes.

G.j.quin.ij.arro.xvj.libras.xij.onças.ij.adarmes.
Al.j.quin.j.arroba. xxiij.libras.xij.onças.j.adarme.

P.ij.quintales.iij.arro xv.libras.viij onças.iij.adarmes.

Exemplo quinto.

De restar.

Re. 2.quintales.3.arrobas.15.libras.8.onças.3.adarme.

Ga.1.quintal.2.arrobas.16.libras.12.onças.1.adarme.
Al.1.quintal.0.arro,23.libras.12,onças.2. adarmes.

P.2.quintales.3.arrobas,15.libras.8.onças.3.adarmes.

Capitulo quinto: Por el qual nos enseña a multiplicar.

Y Para mejor declaració de la dicha regla tiene qualqui ra necessidad de saber muy bien la tabla, y va declarada primero por cuenta Castellana, la qual es esta que sigue.

¶ Tabla dela cuenta castellana:

ix ve.ix.son.	lxxx	j
ix ve.viij	lxx	ij
ix ve.vij	lx	iij
ix ve.vj	l	iiij
ix ve v	xl	v
ix ve.iiij	xxx	vj
ix ve.iij	xx	vij
ix ve.ij	x	viij
ix ve.j		ix
viij ve.viij son	lx	iiij
viij ve.vij	l	vj
viij ve. vj	xl	viij
viii ve v.	xl	
viij ve.iiij	xxx	ij
viij ve iij	xx	iiij
viii ve.ij	x	vj
viij ve.j		viij
vij ve.vij son.	xl	ix
vij ve. vi	xl	ij
vij ve.v	xxx	v
vij ve iiij	xxviij.	
vij.ve iij	xx	j
vii ve. ii	x	iiij
vij ve. j		vij
vj ve.vj son	xxx	vj
vj ve.v	xxx,	
vj ve.iiij,	xx	iiij
vj ve.iij	xv	iij
vi ve ij	x	ij
vj ve j.		vj
v ve. v son	xx	v
v ve.iiij	xx	
v ve.iij	x	v
v ve.ij	x	
v ve. j		v
iiij ve. iiij son	x	vj
iiij ve.iij	x	ij
iiij ve.ij		viij
iiij ve i		iiij
iij ve.iij son		ix
iij ve.ij		vj
iij ve. i		iij
ij ve. ij son		iiij
ij ve.j		ijj

¶Vna vez vno es j

Declaracion de la tabla

Guariſma.

¶ Ya que tenemos declarado la tabla por lo caſtellano quiero po ner la dicha tabla aqui baxo ſegun el Ariſmetica, y la declaraciõ de la dicha tabla es. Que ſi quiſieres multiplicar de nueue abaxo dos numeros tomaras el vno a la parte ſinieſtra, y el otro a la par te ſuperior, y donde ſe juntaren hallaras lo que valen a tantas ca ſas quantas vezes ſe multiplico la letra en ſu derecho đ cada vna. Como ſi dixeſſemos nueue vezes ſeys, quantos ſon: toma el nue ue a la parte ſinieſtra y ſeys ala parte ſuperior, y decendiendo en derecho haſta en par del nueue, donde hallaras que ſon 54 y de ſta manera conoceras las de mas.

Tabla de cuenta Guariſma:

1	1 1	2 2	3 3	4 4	5 5	6 6	7 7	8 8	9 9
2	2 1	4 2	6 3	8 4	10 5	12 6	14 7	16 8	18 9
3	3 1	6 2	9 3	12 4	15 5	18 6	21 7	24 8	27 9
4	4 1	8 2	12 3	16 4	20 5	24 6	28 7	32 8	36 9
5	5 1	10 2	15 3	20 4	25 5	30 6	35 7	40 8	45 9
6	6 1	12 2	18 3	24 4	30 5	36 6	42 7	48 8	54 9
7	7 1	14 2	21 3	28 4	35 5	42 6	49 7	56 8	63 9
8	8 1	16 2	24 3	32 4	40 5	48 6	56 7	64 8	72 9
9	9 1	18 2	27 3	36 4	45 5	54 6	63 7	72 8	81 9

¶ Capitul: vi: Dela ordẽ que se ha de tener para multiplicar.

PVes ya tenemos declarada la tabla ansi en Castellano como en guarismo, resta nos la orden q̃ se ha de tener en esta regla de multiplicar: y digo ansi, que multiplicar no quiere dezir otra cosa sino acrecentar y aumentar qualquier cosa y cãtidad por su valor, y por tãto se requiere en qualquier multiplicacion 2 numeros, y el vno se llama multiplicãte, y el otro se llama multiplicador de los quales 2 numeros se produze vn numero tercero y la especie del tal numero produzido siempre sale de la especie del multiplicador, como se parece por sus exemplos en este capitulo. Y para que con buen fundamẽto entremos en la declaració delo presente es de saber lo que se sigue.

¶ La tercera regla es multiplicar, que quiere dezir multiplicar vn numero tantas vezes como otro contiene en si vnidades, q̃ comũmente se dize aumentar, o crecer. La qual regla se haze assentando vna raya debaxo de dos numeros, multiplicante y multiplicador. Demanera que el mayor numero este encima del menor, y cada vna de las letras de abaxo multiplicar todas las de arriba, començando a sentar los vnos en derecho de los dela letra que multiplicamos: y todo lo đ mas que cada vna letra multiplicare se põdra de grado en grado hazia la mano yzquierda, guardando los diezes para juntar los con lo que adelãte se multiplicare: y si vuiere cifras enel renglon de abaxo abaxarlas, y si en el renglon de arriba multiplicarlas: y si alguna dezena se lleuare sentarse ha en lugar đla cifra, y si no se lleuare đzena poner vna cifra: y si multiplicando alguna letra lo q̃ multiplicare fuera dezenas cabales, o cõ lo que se le ajuntare lleuando algũnas dezenas poner se ha cifra o punto en lugar de las letras, y las dezenas guardarlas cõ lo que adelante se multiplicare: y sino vuiere mas letras que multiplicar assentaremos las dezenas si algunas lleuaremos vn grado mas adelante, y assi acabo quanto ala declaracion desta regla.

¶ Aora que tenemos ya declarada la dicha regla cō todas sus differencias quiero poner vn exemplo que comprehenda todas las dudas q̄ en la dicha regla puedan occurrir: y notando biē esta dicha multiplicacion qualquiera otra se hara por difficultosa que sea, y es que vn mercader fue a Flandes, y compro 508 varas de Olanda a razon cada vna vara de a 206 marauedis, la qual se deue multiplicar cō sus semejantes, haziēdo la figura como esta praticado en la manera siguiēte assi en castellano como en guarismo

Exemplo.

De multiplicar.

Multiplic.d.viij.varas de olanda. 508.
Multiplicador.cc.vj.marauedis. 206.

Declaracion del exemplo.

¶ La declaraciō de la dicha figura es que tomaremos la primera letra del multiplicador q̄ es 6 y diremos 6 vezes ocho son 48 assentar el ocho embaxo d̄ la raya por vnidad y lleuaremos en la memoria 4 y tornando a multiplicar con el mismo seys la segunda letra diziendo seys vezes o es o, o si fuere la multiplicaciō Castellana 6 vezes punto es punto y desta manera se podra entēder el multiplicar en Castellano con el pūto en lugar d̄ zero. El qual no sirue en el arismetica. Y agora no seruira el punto en la cuēta castellana como arriba al principio deste libro esta declarado q̄ ni el por si vale nada ni significa nada. Solamēte sirue y se pone en el grado que queda vazio de letra, asi como en la dicha multiplicacion castellana que en lugar de dezenas estan los puntos y en la de guarismo zeros y desta manera en qualquier multiplicacion castellana se porna vn punto enel grado que queda vazio de letra. Por el qual podran ser entendidas qualesquier multiplicaciones que hizieremos por la cuenta castellana. Y procediẽdo en nuestra multiplicacion adelante diremos 6 vezes o es o baxaremos las 4 dezenas que lleuamos en la memoria: y si no lleuaremos ninguna dezena assentaremos el zero y passando a multiplicar la tercera letra diremos 6 vezes 5 son 30 por quanto son diezes cabales baxaremos vno y lleuar se han 3 porque no hay mas letra en el rẽgló de arriba que multiplicar los assentaremos delante del zero y si quisieremos matar el 6 con vna raya en señal que esta multiplicado bien, y sino passar a la segunda letra y por quãto es abaxarse ha enfrente de su grado y passar a multiplicar la tercera letra que es 2 diziendo dos vezes 8 son 16 baxarse ha el 6 enfrente del 2 y lleuaremos 1 adelãte: diziẽdo 2 vezes o es o assentaremos las dos dezenas que lleuaremos en lugar del o en la quarta linea. Y passar a multiplicar la tercera letra diziendo 2 vezes 5 son 10 pornemos vna cifra en lugar de dezena en la quinta linea. E por quanto no hay mas letra q̃ multiplicar lo assentaremos delãte del o y assi acabo quãto ala dicha pratica. Y hallamos q̃ 508 varas de olanda a razon cada vna vara a 206 marauedis montan 104648 marauedis como esta en la presente figura.

¶ Exemplo segundo

de multiplicar,

Multiplicante.	d	.	viij	varas.	508
Multicador.	cc.	.	vj	marauedis	206

iij	m	x	viij		3048
c j	m	lc			10160

Monta.c.iiij m dcxl viij marauedis. 104648

¶Prueua real de multiplicar.

¶La prueua real y mas cierta desta regla es partir lo multiplicado por vno de los numeros, y ha de responder en la particion el otro numero sin sobrar ni faltar nada.

¶Prueua del siete, de multiplicar.

¶La prueua del 7 en la suso dicha regla de multiplicar se haze poniendo vna ✠ y sacar los sietes del multiplicante y multiplicador cada vno por si como esta declarado en la regla del sumar que quando la letra no alcança a 7 se ha de dar grado de dezena y a la que adelante se le sigue grado de vnidad: y lleuando la misma orden en esta regla hallamos en el primer renglõ del multiplicã-

4

te echãdo los sietes fuera restã 4 el qual se porna encima đ la ✠ y sino sobrare nada pusieramos cifra o zero, y assi mesmo en el renglon del multiplicador echando los sietes fuera restã 3 los qua

4

les põdremos đbaxo đl pie đla ✠ luego multiplicar la vna letra cõ

3

tra la otra diziendo tres vezes 4 son 12 delos quales tambien se echaran los sietes fuera : diziendo de 12 quin saca 7 restan 5 el

4

qual se porna a vn lado del braço de la ✠5 y el mesmo 5 se ha de

3

hallar en lo q̃ monto la dicha multiplicacion sin sobrar ni faltar nada y no hallando se tornaria a multiplicar de nueuo hasta tanto q̃ vengã yguales las letras del braço de la ✠ muchas vezes puede estar bien multiplicada la cuẽta: y en la suma estar herrada Portãto assi en lo vno como en lo otro se terna mucha vigilãcia.

¶Pues echando los sietes fuera del renglon que monta la multiplicacion suso dicha: hallamos: que sobran 5 el qual se porna al otro lado de la ✠ en señal que esta bien multiplicada y desta manera se prouarã las semejantes como esta en esta figura.

4
5✠5
3

¶Prueua del nueue de multiplicar.

¶La prueua del 9 en la suso dicha regla se haze conforme a la prueua del 7 con la figura de la ✠ sino que se ha de mirar que quãdo se echan los nueues fuera no se ha de hazer dezena ninguna sino llanamente como de suso esta declarado, Y esta declaracion es sufficiente como parece por la figura.

4
5✠5
8

¶Capitul: vii: Para multiplicar de memoria, o reduzir monedas.

YA que auemos declarado la regla de multiplicar cõ sus prueuas quiero poner aqui vna regla breue de multiplicar de memoria que es ducados reduzillos en millares, y de millares reduzidos a ducados: la qual se deue hazer, mirando sotilmente ꝗ de la cantidad de los ducados que quisieremos reduzir a millares se quitara la meytad y el quarto de toda la cantidad đ los dichos ducados y lo que restare seran millares, y pódre vn exemplo breue por el qual se podrã facilmẽte entender otros muchos.

¶ Y es assi de marauedis reales como si dixessemos, ochenta ducados quantos mil marauedis son, quitaras la meitad, y quedarã en quarenta y đ los mismos quarenta se tornara a quitar el quarto que son diez, y quedaran treynta y tantos mil marauedis montan los ochenta ducados, y ansi se haran las semejantes.

¶ Para hazer de millares ducados doblarse han los millares y despues de doblados añadirse ha su tercio de todo: y tantos ducados montaran como se pone por exemplo diziẽdo. Veynte y quatro mil marauedis quantos ducados son, doblarse han los veynte y quatro mil marauedis: y serã quarenta y ocho, y añadir se ha su tercio de los quarenta y ocho, que son deziseys y seran sesenta y y quatro, y tantos ducados montan los dichos veynte y quatro mil marauedis y ansi se haran las semejantes.

¶ Hay otra manera đ multiplicar de memoria que es sacar el diezmo de toda la cantidad que quisieremos saber lo que mõta en la la qual regla se terna este auiso, que la vnidad de marauedis se ha ra dezena de marauedis y la dezena centena millar, y assi iremos de grado en grado. El conocimiento de la dicha regla sera que pondre vn exemplo breue por el qual se alcançaran otros muchos y es assi como si dixessemos dozientos ducados quanto montan, sacar se ha el diezmo como tengo dicho, y hallamos que son veynte ducados, los quales montã siete mil y quinientos marauedis, y reduziendo la vnidad de millar en dezena đ millar y la centena de marauedis en vnidad de millar como ya esta declarado mõtã los veynte ducados q̃ es el diezmo đ 200 ducados setenta y cinco mil marauedis, y tãto diras q̃ montã los 200 ducados.

¶ E si quisieres traer el diezmo a menor diminucion se puede hazer con que la vnidad de marauedis se haga centena de marauedis y la dezena de marauedis vnidad đ millar y la cẽtena đ marauedis dezena đ millar, y por esta orden đ grado en grado. Pues si los dozientosducados se truxeran a menor diminucion de diezmo, manifiesta cosa es que el diezmo de dozientos es veynte:

y el diezmo de veynte es dos: de manera que dos ducados montan setecientos y cincuenta marauedis. pues reduziendo los siete ciētos en dezena de millar, será setenta mil y los cincuenta marauedis reduzillos a vnidad đ millar y será 5000 como arriba esta praticado: y assi hallamos đ qualquiera manera de diminució q̃ montan setenta y cinco mil marauedis: y esta verdad hallaras en maior acrecentamiento de meneda: y manor diminucion del diezmo. Por esta regla sabras lo que montan toda la cantidad đla valor delas monedas. Y todas las cosas q̃ se vendieren y cōpraré aunq̃ no sepas escriuir guardádo la manera y pratica suso dicha.

¶El valor de las monedas en los reynos de Castilla, Aragon. y Portugal: son los siguientes.

¶En castilla vale,

El ducado	ccc lxxv
El castellano	cccclxxx v
La dobla	ccc lx v
El florin	cclx v
El real	xxxiiij.

¶Moneda de Aragon.

El ducado	xxij. sueldos.
El castellano	xxvj sueldos. y ocho dineros y medio.
El florin	x vj sueldos.
Vna libra	xx sueldos
El real	xxiiij dineros
El sueldo	xij dineros
Vn dinero	iiij pujesas.

En portugal el veynten xx marauedis, el testó. c. marauedis: el cinquin v marauedis, el cruzado. cccc. marauedis: el ducado otro tanto: el portugues de moneda diez ducados, tres ceutis vna blanca.

Capit: viii: Enel qual nos enseña a partir por medio que es quando los compañeros son menos de diez.

EN esta regla hay tres differencias đ numeros El primero se llama suma partidera, que es aquella suma que partimos, o queremos partir. El segundo numero se llama partidor que son los compañeros. Y el tercero numero se llama lo partido que es la parte que a cada vno delos compañeros cupo la qual regla se deue hazer con sus semejantes assentando por la suma partidera en vn renglon a la larga con vna raya debaxo: y los compañeros hazia la mano yzquierda: començando a partir por la primera letra de la mano yzquierda de la suma partidera mirando quantas vezes cabe en la primera letra, y si cupiere assentar la a la parte en par de la dicha letra: debayo de la raya y lo que sobrare ponerlo encima de la letra q̃ dimos la parte. Y si no cupiere poner vna cifra: y si fuere cuenta Castellana punto, y esto enfrente de la letra que no cupiere: y passar adelante tomando la primera letra grado de dezena, y a la segunda vnidad, y assentar la parte enfrente de dunde cupo: y las sobras si alguna vuo ponellas encima de la letra que cupo dando les despues el grado de dezena y ala segũda letra aunque sea cifra grado de vnidad, y esta es la orden que se terna en aquesta regla de medio partir hasta ser acabado el renglon de la suma partidera: hay otra manera de partir breue, y es que de qualquier suma que partieres saques la parte segun los compañeros fueren assi como si partiesses a dos compañeros que sacaras la mitad de la suma, y si fuere por tres sacaras el tercio y si por 4 el quarto, y si por 5 el quinto y đsta manera hasta 9 compañeros. Que lo q̃ sacares de la suma sea parte para cada vno por si. Y esta manera de partir es muy breue en esta regla: la qual declaracion es bastante para los exemplos segun esta por figura ansi en

¶La prueua del 9 es conforme ala del 7 saluo q̃ en echar los nue ues fuera a qualquier renglon no se ha de hazer dezena ninguna sino llanamente echar los nueues, y esta orden y declaració se terna en qualquier particion y de todas las prueuas susodichas me remito ala real que es mas cierta.

Capitulo.ix. En el qual nos enseña a partir por 1 y 2 3 letras, y otras muchas la qual regla se llama partir por entero.

Tiene esta regla tres differencias de numeros. El primero se llama suma partidera, y el segũdo numero se llama partidor y el tercero numero se llama lo partido. La qual regla se deue hazer assentando la suma partidera en vn renglon y dos rayas debaxo demanera que haya espacio de la vna raya a la otra, q̃ se assiente lo que cupiere a los compañeros, y hanse de poner las letras del partidor debaxo de las dos rayas assentando la primera letra del partidor de la mano yzquierda enfrente de la primera letra de suma partidera đ la mano yzquierda, y las otras letras del partidor por su orden, y si cupiere la primera letra del partidor en la primera letra dela suma partidera assentar lo que cupiere entre medias de las dos rayas enfrente de la postrera letra del partidor, y sino cupiere poner vna cifra, y mudar el partidor vn grado mas delante, y es de saber que quando se da parte a la primera letra đl partidor es parte para todas las otras letras del partidor: la qual parte se ha đ multiplicar por todas tres vna por vna y restarse de las letras q̃ estuuieren en su derecho, y atras de la suma partidera y lo q̃ restare đ las dichas letras ponerlo encima đ cada vna, y sino sobrare nada poner vna cifra y de tal manera se ha đ dar la parte a la primera letra q̃ q̃ de parte pa las otras letras del partidor y es que multiplicada la parte que diremos ala primē ra letra con cada vna de las otras haya de donde ſe reſte en ſu juriſdicion: y atras como dicho es, y para que mejor y mas facilmē te ſe pueda entender eſta regla quiero poner vn exemplo de dos letras por partidor. y digo que repartidos 34580 marauedis a 46 compañeros quanto es lo que a cada vn compañreo cabe la qual regla ſe deue hazer con ſus ſemejantes conforme a la pratica ſuſo dicha en eſta manera.

Exemplo:

¶Del partir por entero.

Suma partidera. xxx iiij m d lxxx

34580 marauedis

m

¶Partidor. xl vj 46

¶Declaracion del exemplo.

¶Y tomando la primera letra del partidor que es 4 diremos a la primera letra dela ſuma partidera que es 3 quatro en 3 no cabe aſſentaremos como dicho es vn zero o punto entre medias de las dos rayas enfrente de la poſtrera letra del partidor que es 6 y tornar a mudar el partidor vn grado mas adelante, y quedara la letra que cupo en grado de dezena y diremos 4 en 34 cabales a 8, mas porque ha de quedar parte para la otra letra que es 6 no caben mas de ſiete porque ſiete vezes quatro ſon 28 quien los ſaca de 34 reſtan 6 qual 6 aſſentaremos encima del 4 de la ſuma partidera, y ponerſe ha vn zero encima del 3 en ſeñal que ya eſta partido y passar adelante, y multiplicar la dicha parte con la segũ da letra del partidor que es 6 diziendo 7 vezes 6 son 42 quiẽ los saca de 65 restã 23 porq̃ como tẽgo ḋclarado la parte q̃ cabe a la primera letra del partidor ha de ser multiplicada cõ cada vna por si ḋ las otras letras q̃ estuuierẽ en el partidor y restarse ḋ las letras de la suma partidera que estuuieren en su derecho y atras dando ala letra q̃ estuuiere en su derecho grado de vnidad y a las otras que quedaren de tras grado de dezena por su orden restando vnidad de vnidad y dezena de dezena, y centena de centena poniendo lo que restare de las dichas letras encima de cada vna y matar la letra q̃ queda restada cõ vna raya o zero, y luego mudar el partidor adelãte diziẽdo 4 en 23 cabe a 5 vezes porque cinco vezes 4 son 20 quien los saca de 25 restã tres matarse ha el 2 cõ vna ra ya y luego multiplicar la dicha parte que es 5 por el partidor q̃ es 6 diziendo 5 vezes 6 son 30 quiẽ los saca de 38 restan 8 matar el 3 y mudar el partidor adelante diziendo 4 en 8 cabales a 2 vezes, y porque no queda letra de que se pueda restar el 6 no cabe si no a vna vez, porque vna vez 4 son 4 quien los saca de 8 restã 4 el qual se porna encima del 7 y lo q̃ cupo entremedias ḋ las dos rayas enfrente ḋ la postrera letra del partidor y multiplicar lã parte con el 6 diziendo vna vez 6 son 6 quien los saca de 40 restan 34 y porque ya ha llegado la postrera letra del partidor en par ḋ la suma partidera no ha lugar de poderse mudar mas, y assi hallamos que repartidos 34580 marauedis en 46 compañeros cabe a cada vno 751 marauedis y sobrã 34 marauedis que disminuidos por blancas les cabe vna blanca mas y sobran 11 marauedis que disminuidos por cornados les cabe a 3 cornados a razon ḋ a quatro cornados el marauedis y faltan dos cornados para cũplir con todos los compañeros. Otras maneras que hay de disminuyr cõuiene para reglas de quebrados. Y desta manera se partiran las semejantes como esta en la figura.

¶ Exemplo ſegundo de partir por entero.

xxx iiij	34
xl vj	46
.m .xxx	00303
ij m cccxl	2340
vj m ccclxxxiiij	6384
Suma partidera xxxiiij m d lxxx	34580
La parte q̃ue cupo m dcc l j	1751
El partidor xl vj vj vj vj	46 6 6 61
xl xl xl	
	40404

¶ Prueua real de partir por entero.

¶ La prueua real y mas cierta deſta regla es multiplicar la parte que les cupo por el partidor: y añadidas ſus partes que es lo que ſobro en la particion ha de venir en la ſuma de la multiplicacion la ſuma partidera letra por letra ſin ſobrar ni faltar nada como eſta en la preſente figura, que multiplicando 751 marauedis que es la parte de cada vno por 46 q̃ fue el partidor viene en la multiplicacion 34546 y añadidos 34 marauedis que fueron las ſobras dela particion montan 35480 marauedis, que fue la ſuma partidera como eſta por ſus exemplos aſſi en cuenta caſtellana como en guariſmo y aſſi ſe prouaran las ſemejantes.

Exemplo:

La parte que cupo dcc l j 751
El partidor xlvj 45

iiii m d . vi 4506
xxx . m . xl 30040

Multiplicacion. xxx iiii m d xl vj 34546
Lo que sobro xxx iiij 34

Suma partidera xxx iiij m d lxxx 34580

¶La prueua del 7 y del 9 se haze como queda declarado atras en la regla de medio partir.

¶Por manera que ya queda platicado la orden que se ha d̄ tener partir de vna y dos letras porende quiero poner aqui otro exemplo de 3 letras que es como si dixessemos 83962 marauc. repartidos a 346 compañeros puestos en figura en esta manera, que cabe a cada vno.

Exemplo tercero:

De partir por entero.

dccc xxx iiij m dcccc lx ij marauedis. 834962

m

ccc xl vj 346

¶Declaracion del exemplo.

¶ La qual se deue hazer con sus semejantes de la misma orden y pratica de la mifma regla paſſada q̃ es de dar parte a la primera le tra dl partidor, y aſſentar la dicha parte q̃ cupo a la primera letra entremedias de las 2 rayas q̃ eſtan en la figura enfrente de la poſtrera letra del partidor y multiplicarla cõ cada vna por ſi de las dichas letras, y reſtar la de las letras đ la ſuma partidera q̃ eſtuuie ren en ſu derecho, y atras como dicho es, diziendo 5 en 8 cabales a 2 porq̃ 2 vezes 3 ſon 6 quiẽ los ſaca de 8 reſtã 2 el qual ſe porna encima đl 8 y q̃da muerto el 8 y luego multiplicar la dicha parte por la ſegũda letra del partidor diziendo 2 vezes 4 ſon 8 quien los ſaca de 3 q̃ es ſu ygual đla ſuma partidera no puede ſalir, y pues que no pudo ſalir de ſu ygual ayuntaremos las dezenas q̃ quedaron atras q̃ ſon 2 las quales eſtan encima del 8 y diremos de 3 no pueden ſalir 8 mas de 2, quien ſaca ocho reſtan 15 aſſentaremos el 5 q̃ es la vnidad encima del 3 y la dezena encima del 2 y q̃ daran muertas las letras de debaxo de cada vna y luego tornar a multiplicar la dicha parte con la poſtrera letra del partidor q̃ es 6 diziendo 2 vezes 6 ſon 12 quien los ſaca de 4 que es ſu ygual dela dicha letra del partidor q̃ multiplicamos no pueden ſalir mas ayuntando al 4 las dezenas primeras que quedan atras reſtã 42 diziendo de 4 no puede ſalir 12 mas de 54 reſtãdo vnidad đ vnidad y dezena de dezena reſtan las miſmas 42 y quedara el 2 encima del 4 por vnidad y el 4 encima del 5 por las dezenas y las letras que quedã debaxo muertas. Y porq̃ ya es multiplicada la parte que cupo por todas las letras del partidor, mudarſe ha el partidor vn grado mas adelante, y tornarſe ha a dar parte a la primera letra y multiplicada por todas reſtarſe ha de las q̃ eſtuuierẽ en ſu ygual de la ſuma partidera conforme a lo paſſado, y tornarſe ha a mudar el partidor de grado en grado haſta tanto q̃ la poſtrera letra del partidor llegue a la poſtrera de la ſuma partidera. Y eſta declaracion baſta para todas las letras deſta ſuma partidera y para todas las otras particiones que ſe hizieren por eſta regla de partir por entero lleuando ſe la orden ſuſodicha q̃ no me da mas que partamos por 1, o por 2, o por 3, o por 4, o por 5 letras y anſi de grado en grado que tantas quantas letras vuiere en el partidor despues de auer dado parte a la prmera letra ha de ser multiplicada por todas las otras dichas letras del partidor cada vna por si y restarse de la suma partidera como ya hemos dicho. Y assi hallamos en esta dicha partició q̃ repartidos 83462 marauedis en trezientos y quarenta y seys compañeros cabe a cada vno 2413 marauedis, y sobrã en la particion 64 maraue, que reduzidos en blã cas montan 128 y si los reduzimos por cornados montan 256 a razon de quatro cornados el marauedi. Y porque los cõpañeros de la dicha particion son 346 no les cabe a cornado pero si los 64 maraue. se traen a menor disminucion q̃ es a razon de 6 cornados el marauedi segun la moneda vieja montan 374 cornados q̃ repartidos a 346 compañeros q̃ hay en la particion les viene a vn cornado y sobran 28 que por ser los compañeros tãtos no se pueden disminuyr a menor diminucion q̃ es la sobredicha por tãto qualquiera particion q̃ se partiere, no queriendo hazer esta prolixidad de diminuyr no tienen necessidad mas de assentar vna raya, y poner encima lo que sobrare de la dicha particion, o de otras qualesquier que sean, y los compañeros debaxo a vn lado d̃ la dicha particion, y dezir que sobran tontos marauedis: que son parte de tantos compañeros assi como en esta que sobrã 64 que son parte de 346 que fueron los compañeros. Y desta manera se partiran las semejantes conforme a la dicha pratica como esta q̃ esta en la presente figura. Y assi acabo quanto a la regla de partir por entero con su prueua real el tenor de la qual dicha particion y prueua real, de ella como dicho es vno empos de otro, es esto que se sigue.

Exemplo

De partir por entero.

	j m	1000
	xx iiij m cc lxxx	144160
	c xl vj m c lxx	246280
	cc l ij m d iiij	252504
Suma partidera	dccc xxx iiij m dcccc lx ij	834962
La parte que cupo	ij m cccc x iij	2413
El partidor	ccc xl vj vj vj	346666
	ccc xl xl xl	3444
	ccc ccc	33

Prueua real de partir por entero.

La prueua Real ſe haze cõforme a las dos reglas paſſadas q̃ partir por 1 y 2 letras que es multiplicar la parte por los cõpañeros y añadidas ſus partes que es lo que ſobro ha de venir enla multiplicacion la ſuma partidera letra por letra ſin ſobrar ni faltar nada como eſta que multiplicando 2413 marau. que es la parte que a cada vno cupo por 346 que ſon los compañeros monta 834898 y añadiendo 64 marauedis que ſobro enla particion montã las dichas 834662 como eſta por exemplo y aſsi ſe prouaran las ſemejantes ſin ſobrar ni faltar nada.

Exemplo de la prueua real.

La parte que cupo	ij m cccc x iij	2413
El partidor	ccc xl vj	346
	x iiij m cccc lxx viij	14478
	xc vj m d xx	96520
	dcc xxiij m dcccc	723900

Monta dccc xxx iiij m dccc xc viij
834898

Lo que sobro lx iiij 64

Suma partidera dccc xxx iiij m dccclxij
834962

Capitulo: x. De como hã de ser reduzidas las monedas.

PVes ya tenemos đclarado sumar restar y multiplicar, y medio partir y partir por entero quiero dar a entender la manera que ha de tener qualquier contador en reduzir monedas assi como de ducados reduzillos en Castellanos o de Castellanos reduzillos en ducados, o doblas, o florines, o otro qualquier genero đ moneda que sea: y pondre aqui baxo vn exẽplo, por el qual se entenderan y alcançaran otros muchos. Como si dixessemos 352 ducados quantos castellanos son, para ver quãtos castellanos son, hemos primero de reduzir los ducados en marauedis, y despues de reduzidos partir lo que montarẽ los dichos ducados por la valor de vn Castellano y lo que viniere en la particion seran doblas. Y si por la valor de vn florin, florines, y assi al contrario como dicho es de manera que 352 ducados montan 13200 marauedis los quales partidos por vn castellano que es su valor 485 marauedis viene enla particion 272 castellanos y mas 80 marauedis que sobro en la particion y desta manera se haran las semejantes como esta en la presente figura.

Valor de vn ducado 375 0
Son los ducados 352 10
0728
750 3506
1875 05645
1125 132000
Montan 132000 272
485555
4888
44

La prueua real se haze conforme como ya esta declarado en la regla de partir por entero que es multiplicar la parte por el partidor, y añadidas sus partes que fue lo que sobro en la particion ha de responder a la suma partidera como esta por exẽplo, pues multiplicando 272 Castellanos que vino en partició por 485 que fue el partidor hallamos que montan 131920 marauedis, y juntando a esta dicha suma 80 marauedis que sobro en la partició mõtã los dichos 132000 marauedis como esta en la presente figura.

Exemplo.

Son los castellanos	cc	lxx ij	272
Es el valor de vn castellano	cccc	lxxx v	485
	j	mccc lx.	1360
	xxj	m dcc lx	21760
	viij	m dccc	8800
Suma c xxx j m dcccc		xxx	131920
Lo que sobro		lxxx	80

Monta todo c xxxij m... 132000

¶ Capitulo .xi. Del ſumar de progreſsiones.

ESta regla es muy ſotil y prouechoſa para todos los q̃ quiſierē ſer liberales contadores, dela qual regla ſalē muchos nacimiē tos de cuentas de los quales no pondre ſino ſolamente 2 exemplos de aquellos que fueren doblando, y tres doblando, por que por ellos puedan ſacar otros muchos y es. Que ſi quiſieres ſumar breuemente vna ſuma que fuere doblãdo deſde el princ aſſi como 124816 y aſſi d̃ grado en grado ternas eſte auiſo la poſtrera ſuma debaxo doblaras, y deſpues quitaras la prin ſuma de arriba. Y lo que reſtare tãto diras que montan toda ſumas de la progreſsion, como eſta por exemplo.

1	i
2	ij
4	iij.
8	viij.
16	x vj.
32	xxx ij.
64	lx iiij.
128	c xx viij.
156	cc l vj.
512	d x ij
1024	j m. xx iiij
2048	ij m. xl viij.
4996	iiij m. dccc c xc vj
Quita 1	Quita. i
Suma 4095	Suma. iiii m. xcv.

¶ Pues que ya tengo declarado el primero exemplo: que es quã do ſe va duplicando de grado en grado. Vengamos a declarar el ſegundo exemplo que es quando qualquiera ſuma đ progreſſion ſe va tras doblando, la qual ſe deue ſumar breuemente con todas [...]jantes quitando la primera ſuma dela poſtrera. Y deſpu[...] tornar a quitar la meytad de la dicha ſuma poſtrera, y ſumar las todas juntamente, y lo que ſumaren monta tanto como to das las ſumas de tal progreſſion como, eſta por exemplo,

3		iij.	
9		ix.	
27		xx	vij
81		lxxx	j.
243	cc	xl	iij
726	dcc	xxx	ix

Quita	3	Quita	iij
Reſta	726	Reſta	dcc xxvj.
Es la meitad	363	Es la meitad	ccclxiij.
Suma	1092	Suma.	j m . xcij.

¶ Y aſſi acabo quanto alos exemplos declarados, y nota que to das las vezes que quiſieres ſumar alguna progreſsiõ que ſe vaya quatro doblando o cinco doblando: o dende arriba qualquier na cimiento de cuenta que ſe fuere duplicãdo ternas eſte auiſo que ſiempre quitaras la primera ſuma dela poſtrera, y lo que reſtare partir lo has por vno menos que fue el nacimiento de la tal pro greſſion, quiero dezir que ſi fuere quatro doblãdo que lo partas por 3 y ſi fuere cinco doblando que lo partas por 4 y ſi por ſeys por cinco: y deſta manera qualquier nacimiento de progreſſion que ſea, y aquello que viniere en la particion ſe torne a ſumar jũ tamẽte cõ la reſta de la ſuma poſtrera, y lo que ſumare diremos que es tanto como todas las ſumas de arriba de la tal progreſſion y aſſi doy fin quanto al preſente tratado de principios de cuenta cion es bastante para los exemplos segun esta por figura ansi en castellano como en guarismo.

¶Exemplo de medio partir.

j	m . . .	1	1000
ij	v m dc l[illegible]	2	5984
	ij m [illegible] ij		2842
	ij m c x		2110
iij	viij m cc xc v	3	8265
	ij m dcc xl v		2761
	ij m . . j		2001
iiij	xxvj m xl ix		26049
	vj m d x ij	4	6512
	x . m . . iij		10003
v	x m ccc . viij.	5	6038
	xij m . lx j		[illegible]6
	xxiiij m c xl iiij		24144
vj	xxxij m ccc . .	6	82300
	x iij m dcc x vj		13716
	l j m dc lxvj		51666
vij	cxx m ccc xxij	7	120322
	v vij m c lxxxviij		1788
	y . m vj		10006
viij	ccccxcvj m lx vj	8	496566

	lx ij m . lxx		62070
	[illegible] iiij m ccccvj		54400
ix	[illegible] m . lvj		508056
	l vj m cccc l .	9	50450

¶ Prueua real de medio partir.

¶ La prueua real y mas cierta desta regla es multiplicar lo partido que es la parte q̃ a cada [illegible] ipo por [illegible] los compañeros, y despues de multiplicado mira[illegible] a alguna cosa en la particion, y sumarlo cō lo que se multi[illegible] e responder la dicha suma de lo multiplicad[illegible] ma partidera letra por letra sin sobrar ni faltar nada: y no respondiēdo letra por letra, verse ha no estar bien partida la cuenta.

¶ Prueua del siete.

¶ La prueua del 7 se ha[illegible] en la suso dicha regla de medio partir o partirpor entero cō vna cruz començando a echar los sietes por los compañeros, [illegible] lo q̃ sobrare ponello encima del pie de la cruz y luego e[illegible] que [illegible] sietes de la parte que les cupo: y lo que sobrare assentarlo debaxo del pie de la cruz, y multiplicar la vna letra cō tra la otra, y despues de multiplicadas añadir lo que sobro en la particion, y de todo juntamente echar los sietes y lo que sobrare ponello al vn lado del braço de la cruz, y lo mesmo se ha de hallar en la suma partidera despues de auer echado los sietes, y no hallando se conoceremos no esta r bien partida la tal particiō tornarse ha a partir hasta tanto que vengan las letras del braço de la cruz yguales como esta declarado.

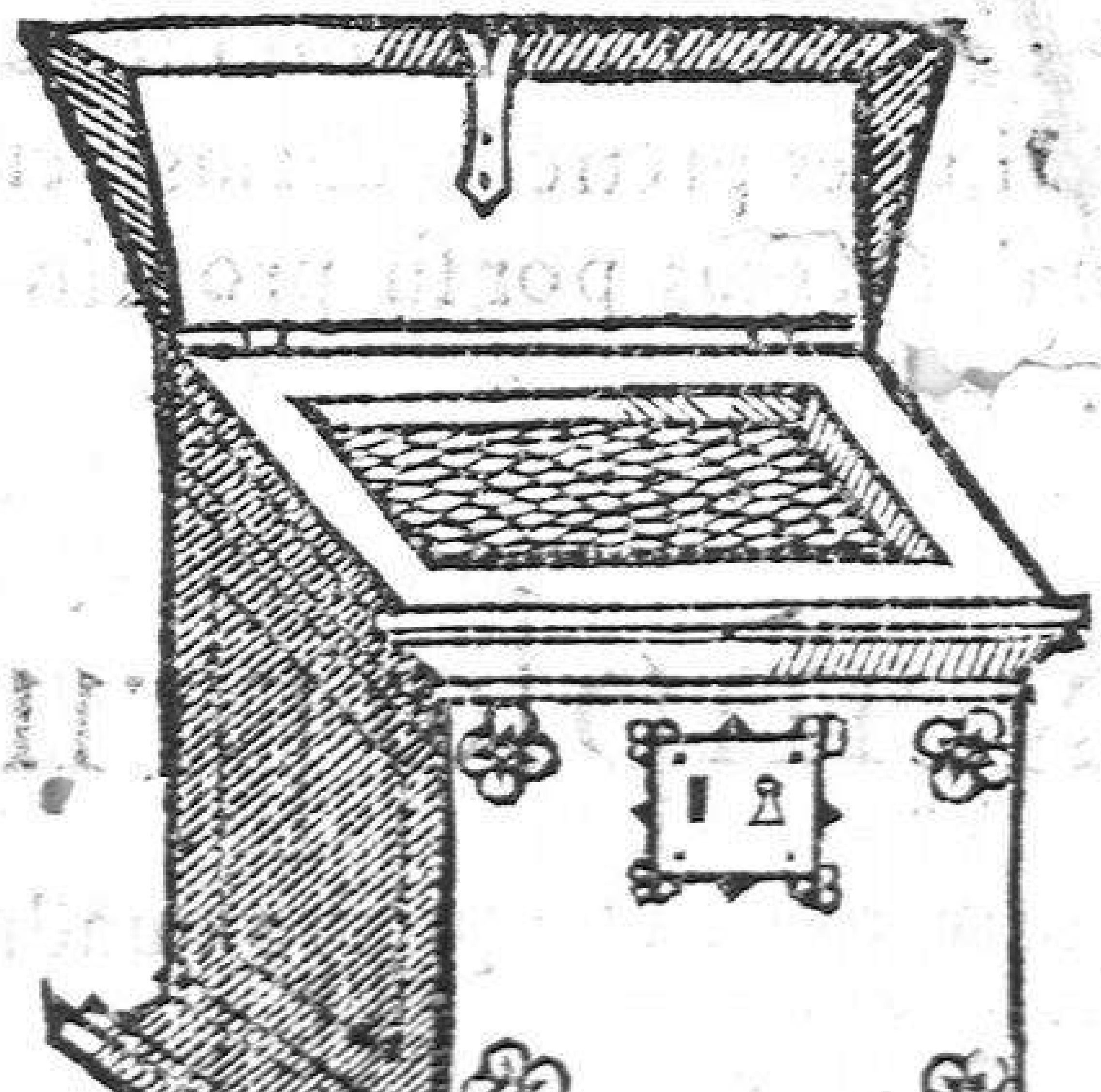
¶ Prueua del nueue.

A Dio[...] gracias.

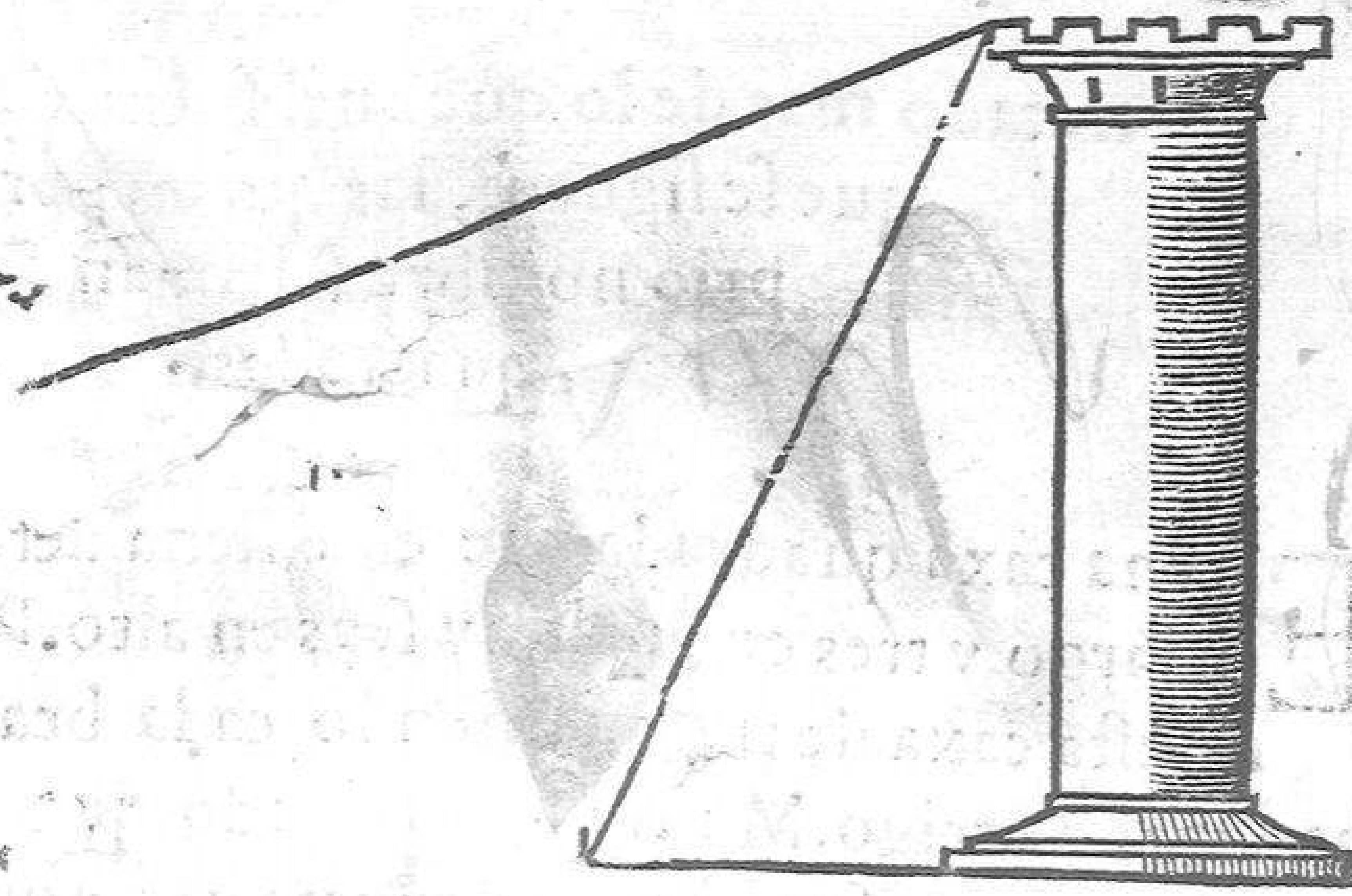
Añade se en el p[...]

tratado mas de lo que enel se contien[...]
que se siguen, las quales p[...]
priq nombr[...] llam[...]
[...] quadra[...]

ES vna caxa quadrada que esta [...] en largo y tres en ancho: y seys ca[...] ne esta caxa de trigo, teniendo ca[...] hanegas de trigo. Multiplica diziendo [...] ze y doze vezes seys son 72 y tantas va[...] xa. Agora multiplica 72 por quatro, y [...] cabe esta caxa de trigo.



¶Si quisieremos medir vna torre y saber q̃ tan alta es: toma vna [c]aña q̃ te llegue hasta los ojos, y luego apartate đ la torre y tiēde n tierra y pon la entre los pies, y ve acercando ,o alexando te hasta lxx la sumidad de la torre , y luego a vna raya: y passa odelante cando te ,o apartandote de ma a que tornes a ver la sumidad de la torre, y luego mide quan ti a la raya Primera: y tan alta es la torre.



ratado de la rayz quadrada y de algunos argumē- zo qor ella, quiero agora enseñar otras reglas que ōn subjetas ala regla de tres no me parece sera inconue- e ponellas aqui, pues pretiēdo darlas a entender por figura metricas, las quales reglas por su proprio nombre se llaman glas quadradas.

Exemplo primero:

Que trata de vna piedra quadrada.

VN cantero toma a hazer vna piedra la qual ha de ser quadrada, y tiene quatro varas de ancho, y otras quatro varas de alto, y otras quatro de largo: dan le porque labre 20 ducados. Toma otra piedra a hazer, la qual tiene 8 varas de ancho, y 8 de