Qui insomma si vede la spiegazione di uno de' principali misterj de' numeri Pitagorici, la quale consiste nella quarta divisione del tutto in parti 360. Ad alcune delle colonne dei divisori integrali di 360 sieno ragione i mezzi arm.ci in quel certo, in cui colà giacciono il mistero. In quella colonna si trovano quattro proporzioni. La prima è da 1 a 6, in cui tutti i termini dividono integralm.te 360, ~~la seconda~~ è di 6 e formata da termini 6. La seconda è da 2 a 12, in cui i tre mezzi 8:9:10 che contribuiscono il certo duplo, dividono integralm.te 360, come gli estremi 6:12, ed è formata di termini 5. La terza è da 12 a 20, tra cui è mezzo arm.co 15, le in due vi è il termine 18, il quale non ha luogo nella proporzione, ma è formato dalla multiplica di 3×6=18, come si vedrà appresso, ed è formata di termini 4. La quarta, e ultima è tra 20 a 30, ed è 20:30, tra cui il termine 24 è mezzo arm.co, dividendo integralm.te 360, come 20:30, ed è formata di termini 3. Rendendo il numero de' termini arbitrati per ciascuna proporzione, verrà la posizione 3:4:5:6, in cui si verifica, che rispetto agli estremi duplo 3:6, il termine 4 è mezzo arm.co, il termine 5 è mezzo contrarm.co, nè vi ha luogo il mezzo arm.co. Qui 3×6=18, e 4+5=9, ed è la ragione 18:20, tra cui 19, e dee spiegare il termine 18, che non ha luogo nella proporzione 12:20 come mezzo. Se poi si moltiplica 3:4:5:6 per 10, si ha 30:40:50:60, e 30:40:50 è mezzo arm.co, e non arm.co, regolo per 10×36=360, e dicesi che 36 tra 30:42 è mezzo arm.co, e però in questo punto di vista 30 è il confine di quella colonna, in cui osservando i mezzi arm.ci determinati, e sono 24:15:8:3, la loro somma 50 è il mezzo contrarm.co della proporzione 42:24:56=4:4 certo della proporz. triple 2:4:6, ed è prodotto da 5×10=50, cioè da 5 contrarm.co della triplo, e da 10 contrarm.co della triplo. Rispetto poi alla somma 167 de' termini della colonna, si trova con 168, si trova il meno 1 in 13×13=169, in cui rispetto essendo mezzo arm.co 168, si trova il meno 1 del mezzo armonico in 42:24:56. Se in questa si vogliono prendere il mezzo in 167. Se si dimostra ad evidenza nella proporzione delle 42:24:56 devono mancare in 42:½, e in 56:½ per approssimarsi a tal mezzo, arm.co qual mezzo term.co di estremi 42:56 devono mancare in 42:½, e in 56:½ per approssimarsi a tal mezzo, e però in interi 189=55½ 96 / 56 = 48. Duplicato 42 in 84, e sommati 84 / 83 / 167 si ha il termine prescritto 167, 83=41½ 5376 / 5584 in principio primo dal meno ½ di 42 rispetto al mezzo arm.co 48. che dipende 333 / 888 / 9213 / 30721 3:9216. / 30720

Se poi si vogliono seguire le differenze de' quadrati dove la forma 4:5:6 in 5:6:7, che si ha dai quadrati 25:30:36 ridotto di 35, e però 25:30:35=5:6:7, si trova, che la ragione differenziale 25:[illegible] 451 e 451 in 320 / 385 / 50550 in numeri primi 559:569 comparisce. Conservando impari, ridotto 289 in 180 / 109 / 18570 / 3 / 9:5031 / 0 / 559 / 9:5285 / 0 / 569 la differenza rassomiglia 31869:31864, quella ragione a 56:57, nulla di più che 56, o meno 57. La somma di questi due termini essendo =113, fa vedere la radice principale nella posizione 5:8:7, il quale come si prende dalle radici duplo 5:7, intrinseca arriva alla costituzione del biando di mezzo nel dividendo in 56:57.

Per altro volendo provare in molti modi, sinora non ritrovo di maggior ragione che comparire in differenza razionale dell'unità a forma della regola di questa scienza. Si trova degli nella forma 5:6:7, che se si deduce la differenziale ragione da 355, si ritrova nelle radici triple, e se si deduce da 452, si ridurre in 225, 227 che dividere in più 1, e meno 1 di 226.

452	355	355
5:	6:	7
2260	2130	2485
2130		2260
5:130	5	225
26	23	45
13	22	
169	46	
3	46	
507	506	

452	452	355
5:	6:	7
2260	2715	2485
	2485	2260
	227	225

Si prende rispetto che con la posizione di cinque in quanto cioè si vede vere la ragione 4:7 in differenza di razionale, ha [illegible] nulla. La ragione 4:7 è la radicale della triplo [illegible] degli avanzi 2:5 è la radicale della sestuplo. Si studj alla ragione degli avanzi, che ha [illegible] o allenabile in altra ragione, perchè vegge, la dimostrazione è [illegible] per 5:6:7, come per 5:7:18. Esaminata la tabella ragione 2:5 nei termini 20:49:120, si trova la differenza 66:67, di cui termini commuti 143 [illegible] velato contrarm.co della forma 11:12:13. La ragione per 66:67 vegge ad essi mirare, e così 2:5.

467	243	122	334
467	243	121	233
934	486	122	702
934	486	244	702
2335	1944	44282	466
934	972	3	44622
11675	11664	44286	44762
		5904	9360
			9760
			5722
			11444
			9360
			1664

1664 = 9760
1040
5

5722	9760	5722	9760
12	7	4	3
11444	68320	28610	29280
5722			
68664	39040		

90054	39040		2801
90054	39040	3250	151
38	18630	4	42
5722	9760	7	12
12	7		
11444	68320		
5722			
68664	39		

288	156		
153	78		
135	78		

Si verifica che sta per quinne

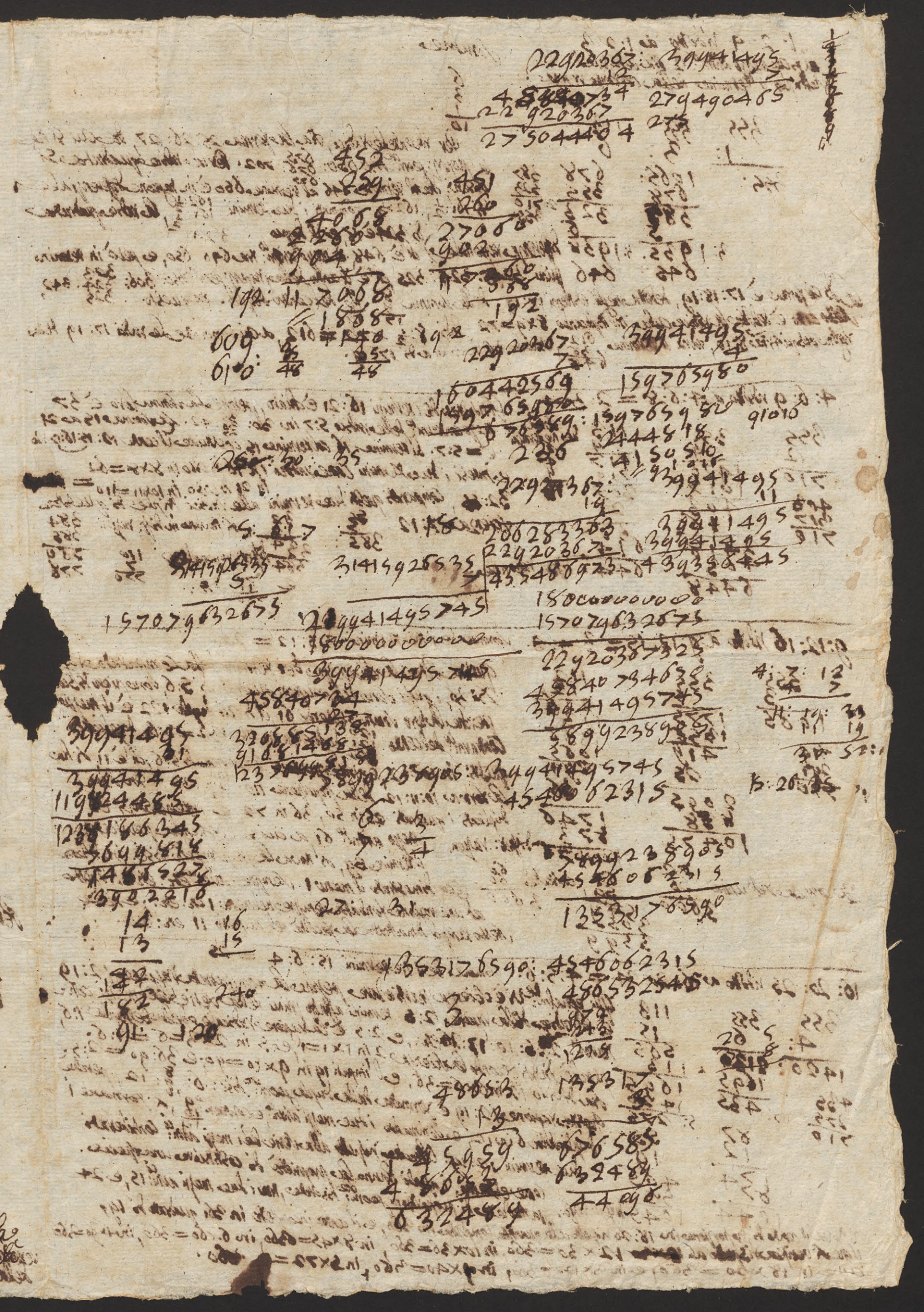
nelle prime [illegible] 4 : 1 : 2 = 1 : 2 : 3 × 4 . forme triplici

	Somme	Quadrati
1 : 2 :	3	4
2 : 3	5	9
3 : 4	7	16
4 : 5	9	25
5 : 6	11	36
5 : 15 : 20 :	35 :	90

on la
[illegible]

1 : 2 : 3 : 4 : 5 : 6 : 7 : 8 : 9 : 10 : 11 : 12 : 13 : 14 : 15 : 16 : 17 : 18 : 19 : 20 : 21 : 22 : 23 : 24 : 25 : 26 : 27 : 28 : 29 : 30 : 31 : 32 : 33 : 34 : 35 : 36 : 37 : 38 : 39 : 40 : 41 : 42 : 43 : 44 : 45 : 46 : 47 : 48 : 49 : 50 : 51 : 52 : 53 : 54 : 55 : 56 : 57 : 58 : 59 : 60 : 61 : 62 : 63 : 64 : 65 : 66 : 67 : 68 : 69 : 70 : 71 : 72 : 73 : 74 : 75 : 76 : 77 : 78 : 79 : 80 : 81 : 82 : 83 : 84 : 85 : 86 : 87 : 88 : 89 : 90

18 a 3 = 8 : 18



1:2:4 ridotto a 1:2:3 al di cui mezzo arim.co 2 si deve aggiunge sextuplo il termine della contraprovenza.

Somme
6
3
1
10

355 355 113
1: 3: 6
355: 1065: 678 387
678 355 323
387 323 2: 710
5 6 355
3: 1935: 3: 1938
645: 646

Per ritrovare le radici, sia la forma 25:26:27, da cui si ha la proporz.ne geom.ca 650: 675/676: 702. Per la radice quadrata si osservi che il termine 646 al termine 650 è in ragione differenziale di 161:½, 162:½ commuti i due termini: 162:½ / 161:½, la radice quadrata di 324 è 18, e il doppio 324 è 648, è mezzo arim.co tra 646: 650, e perciò in termini arim.ci 324: 325 che è il centro della proporz.ne geom.ca: 306: 323/324: 342, 325

La di cui forma è 17:18:19, detta negli estremi 17:19 dalla somma 9/15 9/19 del centro duplo. da questo stesso anche è detta la radice cubica, moltiplicando 8×9=72 indi 8:½ × 72 = 612, da cui sommate le radici 17:19 della ragione degli estremi 8:10, darà il termine 612/36/648 essendo 36 la somma di 17:19.

4:6:9 ridotto a 4:6:8 = 2:3:4

355 355 113 9
2 4 1017 4
710 1426 710 15
1017 307
408 403 21
317 16 307
710 2418 614
403 6447 differ. rapporto:
6448

Somma dei tre termini

Ghirlanda de i termini 16:21 è chiara, perche la somma loro è 37 mezzo aritm.co delle radici 5:7 in 36: 35/36/37: 42. La somma 15 a 21 è = 5:7. Il termine 16 al termine 15 costituisce il centro 12:15:16:17:20 e insieme i due termini come radici 12 e 16 diviso in 8×8=64 in 2 diviso in 10×11=110 = 32:36, compendi questi due termini alle radici triple di questo sciesa 7:12 56/385: 32/384 differ. rapporto: si trovano in diff. ragion: 384/385 — 110/550 — 384/385 — 70/770 ecc.

9:12:16 ridotto a 9:12:15 = 3:4:5.

Somma de i tre termini 3:5:12 = 20.

355 355 113
3 3 12
1065 1775 226
1356 113
419 1065 1356
291 291 1065
710 25 291
2095 36
658 1746
10475 873
differ. ragion: 10475
72 61
50 59
3600 544
3055
3599

Quelle oltre la disuguaglianza dei termini della comparata sono 25:36, i quali sono due numeri quadrati di 5:6, sono pieni di 5 perche la loro somma essendo 61, di cui duplo 122 è il mezzo commun.co del centro 121, degli estremi 110:132 = 5:6 duplicati questi in 10:12, e inter-posta la somma di 5:6, di 11, si ha la forma 10:11:12 della proporzione 110:121:132 = 5:6 duplicati i quadrati 25 in 50, 36 in 72, e interposta il mezzo arim.co 61, a cui si aggiunge per il centro il termine 59, si trova la proporz.ne geom.ca disc. in differ. 72 50 61 59 544 3055 3599 3600 60 60 3600 perche 60 è mezzo arim.co tra 50:72. Ecco dimostrato il meno 1 sempre arim.co ecc. ecc. si riporta ad una ragione fondata sempre nel meno 1 ecc. ecc. e nello stesso tempo dimostrata la facilità del numero 11 ecc. ecc.

16:20:25 ridotto a 16:20:24 = 4:5:6.

Somma dei tre termini 15:6:4 = 25

355 355 113
4: 6 15
1420: 2130 565
1695 113
435 435 1695
275 5: 275 1420
710 87 55
12 19
174 445
85 55
1044 1045 differ. ratio:

Qui eguaglianza vi è certamente particolare, perche la comparata ragione 12:19 è la radice della ragione 2:5, termini assoluti minori della serie dei mezzi ecc. quadr.ti 2:6:10:17:26 ecc., e 2:5 è la ragione radicale della sesquiterza 4:6, perche disti secondo la serie 2 in 1×1=1, e 5 in 2×3=6 = 4:6. perche diviso 12 in 8×6=36, e l'impari 19 in 9×10=90, e 36:90 = 2:5. questa ragione 12:19 è formata dalla duplicata geom.ca disc.: 6:8:12, perche duplicando 6 in 12, e commuto i due mezzi arim.ci e commu.ti 8/10 9/11 si formano i due termini 12:19. Oltrecche rispetto alla serie dei mezzi arim.ci considerati come estremi, i quali hanno la proprietà di costituire una specie particolare di proporzion geom.ca discreta, non i due mezzi arim.ci 15, e 24 si trova il centro di proporzione in 18: 20 rispetto alle quantità complesse in 360, e il centro incompleto in 361 quadrato di 19, il che si verifica rispetto a 12×30=360, in 10×36=360, in 8×45=360, in 6×60=360, in 4×90=360 come in 18×20=360, e in 9×120=360, in 9×40=360, in 5×72=360.