mero en alguno de esos divisores primeros entre sí por la misma razon. Por ejemplo, siendo 4 y 9 números primeros entre sí, y ambos divisores de 36, su producto 4×9 es tambien divisor de 36. En efecto resolviéndolos en factores primeros tenemos $4=2\times2$, y $9=3\times3$. Los dos factores 2 del 4 estamos seguros que están contenidos tambien en 36 por el teorema v, y lo mismo los dos factores 3 del 9; y por ser los factores primeros 2 y 2 del 4 diferentes de los factores primeros 3 y 3 del 9, estamos seguros tambien que todos los factores 2, 2, 3 y 3 están contenidos en 36, y por el teorema vi el producto $4\times9=(2\times2)\times(3\times3)=2\times2\times3\times3=36$ es divisor de 36: en efecto $36:36=1$. Lo mismo podriamos averiguar considerando los divisores primeros entre sí 2 y 9, ó 4 y 3 del 36.

IX. *Un múltiplo de varios factores simples y compuestos no primeros entre sí, no siempre es múltiplo de los productos de esos factores multiplicados de dos en dos, de tres en tres, etc.*—La razon es que como suponemos que esos factores no son primeros entre sí, deben tener algun divisor comun, y por consiguiente algun factor primero comun. Multiplicándolos, pues, de dos en dos, de tres en tres, etc., puede suceder que en los productos se repita algun factor primero mas veces de lo que esté repetido en el múltiplo. De consiguiente cuando esto suceda, por el teorema v estos productos no pueden ser divisores del múltiplo.

Así, aunque 42 sea múltiplo de 2 y de 6, factores no primeros entre sí, no es múltiplo sin embargo del producto $2\times6=12$; porque resolviendo 6 en sus factores primeros, tenemos $6=2\times3$; luego $2\times6=2\times(2\times3)=2\times2\times3=12$; mas $42=2\times3\times7$ (véase el ejemplo que propusimos en la demostracion del teorema v); luego 42 no puede ser múltiplo de 12 por tener el factor 2 solo una vez, miéntras 12 lo tiene dos veces.

Escolio.—Decimos en el teorema que *no siempre* un múltiplo de factores no primeros entre sí es múltiplo de sus productos, lo que supone que á veces puede serlo, y esto sucede solamente cuando se averigüe la condicion indispensable del teorema v. Por ejemplo, 84, que es múltiplo de los factores no primeros entre sí 3 y 6, es múltiplo de su producto $2\times6=12$, porque tiene todos los factores primeros del 12 repetidos el mismo número de veces (teorema vi); pues $84=2\times2\times3\times7$, y $12=2\times2\times3$.

Corolario.—De la demostracion que acabamos de dar puede inferirse fácilmente que para conseguir que un número no múltiplo de otro pueda serlo, basta introducir en él tantos factores primeros cuantos tiene demas el otro, lo que se obtiene multiplicando ese

número por los factores primeros que le faltan. Así hemos visto que á 42 le falta un factor 2 para que sea múltiplo de 12, multiplicándolo, pues, por 2, tendremos el producto $2\times42=84$ múltiplo de 12 (véase el escolio precedente). Pues $84=2\times42$ es igual á $2\times(2\times3\times7)=2\times2\times3\times7$, y $12=2\times2\times3$; luego 84 tiene todos los factores primeros de 12. Si quisiésemos hacer de $42=2\times3\times7$ un múltiplo de $36=2\times2\times3\times3$, seria preciso multiplicar 42 por los factores primeros que le faltan, que son 2 y 3, ó sea por $2\times3=6$; $6\times42=252$ es pues, un múltiplo de 36, porque $252=6\times42=(2\times3)\times(2\times3\times7)=2\times3\times2\times3\times7=2\times2\times3\times3\times7$ (N. 118) es un producto que tiene todos los factores primeros de 36; luego por el teorema vi 252 es múltiplo de 36.

*177. Establecidos estos principios pasaremos á demostrar las reglas que hemos dado desde el N. 165 hasta el 175 inclusive para conocer los caracteres de divisibilidad que tienen ciertos números.

Y primeramente decimos (N. 165) que un número es divisible por 2, cuando su última cifra de la derecha es cero ó una divisible por 2. La razon es que si el número es dígito la regla es evidente: si es compuesto y terminado por una cifra significativa, siempre podremos dividir el número en dos partes, una que contenga un múltiplo de 10, y la otra representada por la última cifra significativa. Ahora por ser $10=2\times5$ es un múltiplo de 2, y por el teorema ii todo múltiplo de 10 lo es tambien de 2; la última cifra significativa en nuestra hipótesis es tambien divisible por 2; luego por el teorema i todo el número, que es la suma de dos múltiplos de 2, es un múltiplo de 2. Así 238 se puede dividir en las dos partes $230+8$, y por ser cada una de ellas un múltiplo de 2, es él mismo múltiplo de 2.

Si el número propuesto remata en cero, ya se sabe por esto mismo que es múltiplo de 10 (N. 110 y 152) y de consiguiente (teorema iv) tambien de 2. Así 250, por ejemplo, es múltiplo de 2.

*178. La regla del N. 166 se demuestra del mismo modo. Pues si el número no pasa de dos cifras, la regla es evidente; y si tiene mas de dos cifras, se podrá siempre dividir en dos partes, una que sea el número expresado por sus dos últimas cifras, y la otra por las centenas que quedan. Así $5936=5900+36$, y $6275=6200+75$. La primera parte de la izquierda, siendo un múltiplo de 100, es tambien múltiplo de 4 y de 25, pues $100=4\times25$: toda la dificultad consiste, pues, en las dos últimas cifras de la derecha. Ahora es evidente

por el teorema I, que si éstas son divisibles por 4 ó por 25, todo el número será divisible por el factor 4 ó 25.

Corolario.—De aquí se deduce que solo son múltiplos de 25 los números que rematan con las cifras 00, 25, 50 y 75, y que son divisibles por los dos factores 4 y 25 juntamente solo los números que rematan en 00. Así 5936 es múltiplo de 4, 6275 de 25, y 3700 es múltiplo de 4 y de 25.

*179. De un modo análogo se demuestra el carácter de divisibilidad establecido en la regla del N. 167. Pues si el número no pasa de tres cifras, es por sí evidente; y si tiene mas de tres cifras, se puede dividir en dos partes, una compuesta de las tres últimas cifras de la derecha, y la otra de lo que queda á la izquierda, que por ser un múltiplo de 1000 es tambien múltiplo de 8 y de 125, pues $1000=8\times125$.

*180. Una misma demostracion admite la regla del N. 168. Pues si el número remata en cero, es un múltiplo de 10, y por el teorema IV tambien de 5; si remata en 5 se puede dividir en dos partes, la una que sea 5, y la otra un múltiplo de 10.

*181. El carácter de divisibilidad por 9 tiene una demostracion algo mas complicada, pero no ménos clara. Empezaremos por demostrar el siguiente

Lema. *Todo número que tenga una cifra significativa menor de 9, cualquiera que sea su valor relativo, si se divide por 9 deja por resta una cantidad expresada por la misma cifra.*—Si el número es dígito no cabe duda, pues cualquiera que sea, dividido por 9 da por cociente 0 y la cifra significativa de resta. Así $4:9=0$ y la resta 4, etc.

Si el número expresa decenas tenemos primero que $10=9+1$: dividiendo pues 10 por 9 quedará 1 de resta. Si fuese 20 tenemos

$$20=2\times10=2\times(9+1)=2\times9+2.$$

La parte 2×9 de 20 es un múltiplo de 9, dividiendo pues 20 por 9 quedará 2 de resta. Y así

$$30=3\times10=3\times(9+1)=3\times9+3;$$

luego $30:9$ debe dar por resta 3. Lo propio se demuestra de las demas cifras que expresan decenas.

Si el número expresa centenas tenemos $100=99+1$; 99 siendo múltiplo de 9, resulta que 100, ó $99+1$ dividido por 9 deja 1 de resta. Ahora

$$200=2\times100=2\times(99+1)=2\times99+2;$$

luego 200, ó $2\times99+2$ dividido por 9 deja 2 de resta. Y así

$$700=7\times100=7\times(99+1)=7\times99+7;$$

luego 700 dividido per 9 deja 7 de resta. Lo propio se demuestra de las demas cifras que expresan centenas.

Del mismo modo se demostraria que las cifras que expresan millares dejan por resta la misma cifra cuando se divide el número por 9, pues $1000=999+1$.

Y en general, cualquiera que sea el valor relativo de una cifra significativa menor de 9, si se divide ese número por 9, dejará por resta la misma cifra significativa; porque un número expresado por la unidad seguida de ceros, si se le quita una unidad, se resuelve en tantos 9 cuantos son los ceros; luego la unidad seguida de ceros es igual á un múltiplo de 9 mas 1. Si la cifra significativa seguida de ceros es mayor que 1 y menor que 9, se puede ese número considerar como un múltiplo de la unidad seguida de ceros, y de consiguiente como un múltiplo de 9 mas tantas veces la unidad cuantas dice la cifra significativa, esto es, mas la misma cifra significativa. Luego queda demostrado el lema en general.

Agregaremos ademas que si el número es 9, ó bien la cifra 9 seguida de ceros, es un múltiplo de 9, lo que fácilmente se deduce del teorema II del N. 176.

Puesto esto, un número cualquiera podrá siempre considerarse como la suma de tantas unidades, decenas, etc., cuantas expresan sus cifras significativas con su valor absoluto y relativo; mas estas unidades, decenas, etc., son múltiplos de 9 si las cifras significativas son 9; luego en este caso todo el número será un múltiplo de 9. Y si las cifras significativas son menores de 9, las unidades, decenas, centenas, etc,, serán múltiplos de 9 mas las mismas cifras significativas menores de 9; luego todo el número puede considerarse como la suma de múltiplos de 9, y de consiguiente como un múltiplo de 9 (teorema I N. 176) mas el valor absoluto de las cifras significativas menores de 9, ó sea mas la suma de las cifras significativas consideradas como unidades sencillas. En este caso siendo la primera parte del número un múltiplo de 9, toda la dificultad queda por la segunda parte, á saber, por la suma de las cifras significativas menores de 9. Luego si esta suma es tambien un múltiplo de 9, todo el número es múltiplo de 9.

Así $9090=9000+90$, y por ser cada una de estas partes múltiplo de 9, todo el número 9090 es múltiplo de 9. Por lo mismo $479394=400000+70000+9000+300+90+4$; la primera parte es un múltiplo de 9 mas la resta 4, la segunda es un múltiplo de 9 mas la resta 7, la tercera es exactamente un múltiplo de 9 y no deja resta, la cuarta es un múltiplo de 9 mas la resta 3, la quinta es un múltiplo

exacto de 9, la sexta es un múltiplo de 9 mas la resta 4; todo el número 479394 es pues igual á la suma de todos estos múltiplos de 9 mas las restas $4+7+3+4$, ó lo que es lo mismo, es igual á un múltiplo de 9 mas la suma $4+7+3+4=18$, y por ser 18 múltiplo de 3, tambien todo el número 479394 es múltiplo de 9.

Queda, pues, demostrada la regla del N. 170.

*182. La regla del N. 171 no es mas que un corolario de la demostracion precedente. En efecto, un número cualquiera es un múltiplo de 9 mas la suma de sus cifras significativas menores de 9, si las tiene. La primera dividida por 9 no deja ninguna resta; luego si el número no es múltiplo de 9, esto proviene de que la segunda parte no es divisible por 9; luego la resta que deja esta suma dividida por 9, será la única que puede dejar el número total dividido por 9.

*183. En cuanto á la regla del N. 172 observamos primero, que 9 es un múltiplo de 3, pues $9=3\times3$. Ademas ya hemos demostrado que un número cualquiera se puede considerar como un múltiplo de 9 mas la suma de sus cifras significativas menores de 9. La primera parte pues de un número es un múltiplo de 3 por el teorema II del N. 176; luego si la segunda parte, á saber, la suma de sus cifras significativas menores de 9 es un múltiplo de 3, por el teorema I todo el número será múltiplo de 3.

Observamos ademas que de esta segunda parte las cifras 3 y 6, que pueda haber, son todas divisibles por 3, luego podemos dejarlas, como que su suma dividida por 3 no deja ninguna resta. Luego está demostrada la regla de que un número es divisible por 3 cuando la suma de sus cifras significativas, que no sean 9, 3 ó 6, es un múltiplo de 3.

*184. Escolio.—Si es verdad que los múltiplos de 9 son múltiplos de 3, la proposicion no es convertible; pues no todos los múltiplos de 3 son múltiplos de 9.

*185. Para demostrar el carácter de divisibilidad por 11 del N. 173 empezaremos por establecer primero este principio, á saber, que *las cifras significativas de órden impar de un número cualquiera, consideradas en su valor absoluto y relativo, expresan cada una un múltiplo de* 11 *mas una resta igual á las mismas cifras significativas.* En efecto, la cifra 1 en el primer lugar de la derecha es igual á $0\times11+1$. En cuanto á los demas lugares tenemos

1 en el tercer lugar $=100=99+1$

1 en el quinto lugar $=10000=9999+1$

1 en el sétimo lugar $=1000000=999999+1$, etc.,

á saber, separando una unidad de los números 100, 10000, 1000000, etc., se resuelven en dos partes; una que contiene un número par de cifras 9, como dos, cuatro, etc., cifras 9, y la otra que es la unidad. Ahora siendo $99=11\times9$, es un múltiplo de 11, y por lo mismo todas las primeras partes de los números que consideramos siendo compuestas de un número par de cifras 9 son múltiplos de 99, y por el teorema II del N. 176, tambien múltiplos de 11. En efecto,

$9999=9900+99$, y $9900=99\times100$,

$999999=990000+9900+99$, y $990000=99\times10000$, etc.

Está pues, demostrado que la unidad colocada en un número en un lugar de órden impar expresa un múltiplo de 11 mas 1.

La demostracion para las demas cifras significativas no es diversa de la presente; pues

$7=7\times1=7\times(0\times11)+(7\times1)=0\times11+7$,

$700=7\times100=7\times(99+1)=(7\times99)+(7\times1)=7\times99+7$, etc.

En donde se ve que la cifra 7 en lugar de la cifra 1 no expresa sino un múltiplo del múltiplo de 11 que hay en 1 y en 100 mas 7 veces la unidad, ó sea 7 y 700 expresan un múltiplo de 11 mas la misma cifra 7. Lo que decimos de 7 se puede aplicar á cualquiera otra cifra y á cualquier otro lugar de órden impar.

Pasaremos, pues, á demostrar este segundo principio, á saber, que *una cifra significativa de órden par expresa con su valor absoluto y relativo un múltiplo de* 11 *ménos la misma cifra significativa.* Esto es, que para que el número expresado por la cifra sea un múltiplo de 11 le falta una cantidad igual al valor absoluto de la misma cifra.

Primeramente tenemos $10=11-1$; en cuanto á los demas lugares observaremos que el valor relativo de la unidad colocada en un lugar par, es igual al valor relativo de la unidad colocada en el lugar impar inmediatamente precedente á la derecha multiplicado por 10, á saber, que 1000, 100000, etc., son respectivamente iguales á 100×10, 10000×10, etc.; podrán pues, ponerse bajo una forma análoga á la que vimos de las cantidades de los lugares impares, á saber

$1000=100\times10=(99+1)\times10=(99\times10)+(1\times10)=990+10$

$100000=10000\times10=(9999+1)\times10=99990+10$, etc.

De estas expresiones vemos que 1000, 100000, etc., se pueden resolver en dos partes, la primera de las cuales es un múltiplo de 11, y la segunda es $10=11-1$, á saber, un múltiplo de 11 ménos la cifra significativa 1. Está, pues, demostrado el segundo principio respecto á la cifra 1.

Por las demas cifras significativas observaremos que los valores absolutos y relativos representados por ellas en los lugares pares, no son mas que múltiplos de los que acabamos de dar. Tomemos por ejemplo la cifra 7, y tenemos que el valor expresado por ella en cualquier lugar de órden par, es igual á un múltiplo de 11 ménos 7 veces la unidad, ó lo que es lo mismo, es igual á un múltiplo de 11 ménos 7. Lo propio puede decirse de las demas cifras significativas. Luego queda demostrado generalmente el principio segundo.

Puesto esto, un número cualquiera compuesto de muchas cifras se puede considerar como un múltiplo de 11 mas tantas unidades cuantas expresa la suma de las cifras de órden impar, ménos tantas unidades cuantas son las de la suma de las cifras de órden par. Luego si estas dos sumas son iguales, y restando una de otra dejan cero de resta, todo el número es un múltiplo de 11, porque las unidades que faltan son compensadas entónces por las que sobran. Será tambien múltiplo de 11 si una suma es mayor que la otra y restada una de otra dejan una diferencia igual á un múltiplo de 11: pues si la suma mayor es la de las cifras de órden impar, como entónces el número total es un múltiplo de 11 mas otro múltiplo de 11, no cabe duda; y si la suma mayor es la de las cifras de órden par, entónces el número total siendo un múltiplo de 11 ménos otro múltiplo de 11, es tambien múltiplo de 11; porque si de un múltiplo de 11 quitamos un múltiplo de 11 menor del otro, por el teorema III del N. 176 la diferencia es un múltiplo de 11. Es claro por otra parte que el múltiplo de 11 que queda de resta y que se ha de restar del número total, es un múltiplo de 11 menor del otro múltiplo de 11 contenido en el número total; pues resulta del valor absoluto de las cifras significativas de órden par, miéntras el otro múltiplo resulta del valor relativo.

Mas si la resta que queda de quitar la suma de las cifras de órden par de la de las cifras de órden ímpar, ó viceversa, no es múltiplo de 11, entónces el número total no puede ser múltiplo de 11. Porque sea cual fuere la suma mayor, siempre se averiguará, ó que le faltan algunas unidades, ó que le sobran, para que el número total sea divisible por 11.

Con lo que queda demostrada la regla del N. 173. Véanse los ejemplos de este número y los del siguiente 174.

*186. La regla del N. 174 para conocer la resta que deja un número que no sea múltiplo de 11, puesto que se divide por 11, no es sino un corolario de la demostracion antecedente. En efecto, si la suma mayor es la de las cifras de órden impar, restando de ella la de las cifras de órden par, la diferencia expresa un número que sobra de un múltiplo de 11. Luego si esta diferencia es menor de 11, será la resta que deja el número total dividido por 11. Pero si esta diferencia es mayor de 11, por contener entónces algun múltiplo de 11, y no influyendo éste en la resta, se quita de la diferencia este múltiplo, y lo que queda es la verdadera resta buscada del número total dividido por 11.

Pero si la suma mayor es la de las cifras de órden par, y restando de ella la suma de las cifras de órden impar la diferencia es menor de 11, quiere decir que las unidades de esta diferencia son las que faltan para que el número total sea múltiplo de 11. Se infiere de esto que en el número total ademas de un múltiplo de 11 hay algunas unidades que juntas con esta diferencia completan el número 11. Quitando pues de 11 la diferencia, tenemos por resta las unidades que sobran en el número total para que sea múltiplo de 11, ó lo que es lo mismo, tenemos la resta del número total dividido por 11.

Si despues de haber restado la suma menor de las cifras de órden impar de la mayor de las cifras de órden par la diferencia es mayor de 11, es claro de lo que se demostró en el N. 185 antecedente, que el múltiplo de 11 contenido en esta diferencia en nada influye en la resta que deja el número total dividido por 11. Se quita, pues, de la diferencia el múltiplo de 11 y la resta que queda menor de 11 son las solas unidades que faltan al número total para ser múltiplo de 11; y por lo que acabamos de demostrar en el párrafo precedente, restando esta resta de 11, la diferencia será la resta que deja el número total dividido por 11.

Examínense los ejemplos del número 174, y estos dos ademas 37286925 y 73829652, y se verá que el primero dividido por 11 deja por resta 5, y el segundo 6.

*187. Las reglas del N. 175 se deducen como corolario de los teoremas VII y VIII del N. 176. Con los mismos se probaria que un número es divisible por 15, por ejemplo, cuando es múltiplo de 3 y de 5, etc.

*188. Suelen los matemáticos dar aquí reglas para conocer los números primeros; pero estas y otras várias cuestiones relativas á la divisibilidad de los números no pertenecen á un tratado elemental. Mejor es estudiarlas con fruto despues de conocer los elementos de álgebra. Nos limitaremos, pues, á dar una tabla de números primeros desde 1 hasta 1000, segun lo que llaman *la criba de Eratóstenes;* luego daremos la regla general para buscar todos los divisores sim-

ples y compuestos de un número compuesto; señalaremos en seguida algun uso práctico de las reglas que hemos demostrado en este capítulo, y por último daremos la regla para buscar el máximo comun divisor de dos números.

Tabla de los números primeros desde 1 *hasta* 1000.

1, 2, 3, 5, 7, 11, 13, 17, 19, 23, 29, 31, 37, 41, 43, 47, 53, 59, 61, 67, 71, 73, 79, 83, 89, 97, 101, 103, 107, 109, 113, 127, 131, 137, 139, 149, 151, 157, 163, 167, 173, 179, 181, 191, 193, 197, 199, 211, 223, 227, 229, 233, 239, 241, 251, 257, 263, 269, 271, 277, 281, 183, 293, 307, 311, 313, 317, 331, 337, 347, 349, 353, 359, 367, 373, 379, 383, 389, 397, 401, 409, 419, 421, 431, 433, 439, 443, 449, 457, 461, 463, 467, 479, 487, 491, 499, 503, 509, 521, 523, 541, 547, 557, 563, 569, 471, 577, 587, 593, 599, 601, 607, 613, 617, 619, 631, 641, 643, 647, 653, 659, 561, 673, 677, 683, 691, 701, 709, 719, 727, 733, 739, 743, 751, 757, 761, 769, 773, 787, 797, 809, 811, 821, 823, 827, 829, 839, 853, 857, 859, 863, 877, 881, 883, 887, 907, 911, 919, 929, 937, 941, 947, 953, 967, 971, 977, 983, 991, 997.

*189. Hemos visto (N. 163) que un número primero no tiene otro factor mas que la unidad y sí mismo; y que un número compuesto en última análisis no es sino el producto de sus factores simples, ó sea primeros (véase el escolio del teorema v N. 176); de aquí se infiere que un número compuesto siempre podrá resolverse en sus simples. Si los factores simples solo son dos, no cabe duda que por medio de la division se puede resolver el compuesto en sus factores, dividiéndolo por uno de ellos. Y si son mas de dos, ya hemos visto (N. 118) como se obtiene el producto de vários factores, y que en esta operacion invertir el órden de los factores no altera en nada el valor numérico del producto. Ahora, como el producto se obtiene por medio de la multiplicacion, así los vários factores simples que puede tener un número, se deben poder obtener por la division que es la operacion contraria. De esta observacion precisamente, fundada en la naturaleza de la multiplicacion y de la division (N. 159), deducimos la regla para buscar todos los factores primeros de un número.

Tomaremos para fijar mejor las ideas un número particular, por ejemplo 1155. Se empieza á dividir por el factor primero mas chico que pueda tener, ayudándonos para conocerlo de las reglas que hemos dado para averiguar los caracteres de divisibilidad que tienen

ciertos números, y cuando no tenga ninguno de éstos, ensayando la division por los otros factores primeros, empezando por los mas chicos, como 7, 13, etc.

En este caso por la regla del N. 165 vemos que es inútil ensayar la division por 2; pues 1155 es un número impar: mas por la regla del N. 172 vemos que es múltiplo de 3, y dividiéndolo por 3 tenemos por cociente 385; de donde inferimos que siendo $1155=385\times3$, 385 es un divisor de 1155. Si 385 fuese un número primero, concluiriamos que 1155 no tendria otros factores primeros mas que los dos encontrados con la division por 3. Mas si 385 es un número compuesto por el teorema IV del N. 176, concluimos que todos los factores de 385 deben ser factores de 1155; y por consiguiente tambien que 385 no puede tener ningun factor primero menor de 3. Pero podria tener 3; mas como por la regla del N. 172 vemos que 385 no es múltiplo de 3, pasamos á averiguar el factor primero que se sigue á 3, que es 5, y encontrando por la regla del N. 168 que 385 es múltiplo de 5, lo dividimos por 5 y tenemos $385:5=77$; de donde inferimos $385=77\times5$; y por ser $1155=3\times385$, tenemos tambien $1155=3\times(5\times77)=3\times5\times77$, á saber, que 1155 es múltiplo de los tres factores 3, 5, 77.

Por un razonamiento análogo vemos que si 77 no es número primero, todos sus factores han de ser factores de 385 y de 1155, y de consiguiente que 77 no puede tener un factor primero menor de 5. Mas como 77 no es múltiplo de 5, ensayamos la division por 7 y tenemos $77:7=11$; luego $77=7\times11$; luego $1155=3\times5\times7\times11$. El último cociente 11 es un número primero; luego concluimos que todos los factores primeros de 1155 son 3, 5, 7 y 11. No ponemos el factor primero 1, porque ya se sabe que todo número entero es divisible por 1.

Podemos luego dar la siguiente regla para buscar todos los factores primeros de un número que no sea primero, á saber, se empieza á dividir el número por el factor primero mas chico posible, el cociente se divide por el mismo factor, si se puede, y así se prosigue dividiendo el nuevo cociente por el mismo factor, si es posible, hasta que se encuentre un cociente que ya no sea múltiplo de ese factor; se pasa entónces al otro factor primero inmediatamente mayor, y así se prosigue hasta que salga un cociente que sea número primero. Todos los factores que han servido de divisores en esta operacion son los factores primeros del número propuesto.

Para la práctica se dispone la operacion como sigue: