

1	2	3	4	10
2	4	6	8	20
3	6	9	12	30
4	8	12	16	40

En la última columna se muestra el resultado de sumar todos los elementos anteriores de la fila correspondiente.

6.- Escribe una función en C++ que acepte un valor de tipo double y devuelva el número redondeado a la centésima más cercana. Escribe un programa principal que pida al usuario un número real y lo muestre en la pantalla redondeado.

7.- Supongamos que no disponemos de los procedimientos de lectura y escritura de enteros. Sólo disponemos de la lectura y escritura de caracteres. De tal forma que para leer un entero es necesario leer carácter a carácter las cifras del número y para escribirlo hemos de escribir cada una de las cifras como caracteres.

a.-) Escribir un subprograma que dado un carácter ('0', '1', ..., '9') nos devuelva el número correspondiente. Esta acción se realizará mediante una expresión.

b.-) Escribir un subprograma que dado un dígito (0,1,..9) nos devuelva el carácter correspondiente.

c.-) Escribir un subprograma que lea los caracteres escritos en una línea del input y con los caracteres que identifican el número construir el número entero.

d.-) Escribir un subprograma que dado un número entero devuelva la cifra de mas a la izquierda.

e.-) Escribir un subprograma que dado un número entero escriba el número cifra a cifra, como caracteres, en pantalla.

f.-) Escribir un programa que lea dos números enteros, los sume y escriba el resultado de su suma. Utilizar para ello los apartados anteriores

8.- Dibujar una escalera tomando como datos de entrada el margen izquierdo, la longitud horizontal, la longitud vertical y el número de escalones.

Por ejemplo con la **entrada**: 10 8 2 2

(10 de margen, 8 longitud horizontal, 2 longitud vertical, 2 escalones)

La **salida** será:

```

-----
      |
      |
      |
-----
      |
      |
      |

```

9.- Define funciones que averigüen su un carácter,

- Es una letra minúscula o no
- Es una letra mayúscula o no
- Es una letra o no, haciendo uso de las funciones anteriores
- Es un dígito

No utilizar las funciones isupper, islower, isdigit e isalpha de la biblioteca ctype. Escribir un programa que lea de la entrada estándar una línea terminada en punto "." Y nos diga el número de letras, dígitos y otros caracteres que componen la línea.

10.- La **parte entera de la raíz cuadrada** de un número x se puede hallar restando a x los sucesivos impares a partir del 1. La cantidad de impares que podemos restar es el resultado buscado. Escribir una función raizEntera utilizando el método descrito.

11.- Se dice que un número es **omirp** si al dar la vuelta a sus cifras resulta un número primo. Utilizando las funciones `Invertir` y `EsPrimo` escribir otra `Omipr`. Utilizar estas funciones en un programa que liste los 100 primeros números que cumplan esta propiedad.

12.- Escribir una función que calcule la suma de los n primeros números.

$$1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + \dots + (n-1) + n$$

13.- Programa que simplifique una serie de fracciones. Los datos son parejas de valores que representan al numerador y al denominador respectivamente. Se debe imprimir cada fracción y su simplificada.

Escribir procedimientos que realicen las siguientes acciones:

`LeerFraccion`

`SimplificarFraccion` ----MCD

`EscribirFraccion`

14.- Programa que calcule el mcm y el mcd, de dos números enteros positivos.

15.- Expresar un tiempo del día en la forma de horas, minutos y segundos, teniendo en cuenta que las horas van de 0 a 23, y los minutos y segundos de 0 a 59, siendo todos enteros.

16.- Reloj digital. Se pide :

- Un subprograma **LeerTiempo** lea del input un tiempo del día, compruebe que es correcto y lo devuelva a quien lo llamó. Si el tiempo no es correcto volverá a pedirlo.
- Un subprograma **SegundoSiguiente** que reciba un tiempo del día y devuelva el tiempo obtenido al transcurrir un segundo. Tener en cuenta los límites de los tiempos, por ejemplo, el tiempo que sigue a 8:59:59 es 9:00:00

Un programa **RelojDigital** que pida el tiempo del día actual, con **LeerTiempo** y muestre por pantalla el tiempo actualizado al segundo, utilizando **SegundoSiguiente**, y que se detenga transcurrido un día, es decir 86400 segundos. No se pretende que el reloj sea preciso, pero sí que su salida recuerde la de un reloj digital, completando con un cero cuando los minutos y segundos tengan un solo dígito, como por ejemplo en 2:03:00 que corresponde a las dos y tres minutos de la madrugada

17.-- Escribe un programa que nos muestre un menú y permita elegir el área que quiero calcular

- Área del triángulo
- Area del rectángulo
- Area de un paralelogramo
- fin