

Solución

► Algoritmo para sumar dos números

- Tomar dos números que escogamos o que nos den.
- Alinearlos ... Ejemplo.

$$\begin{array}{r} 45 \\ 39 + \\ \hline \end{array}$$

- Ubicando el número mayor arriba para que sea más fácil.
- Ahora Sumarle 39 al número 45

$$45 + 39$$

- Resultado

$$45 + 39 = 84$$

► Algoritmo para encontrar el mayor de tres números

- Establecer los tres números y detallarlos

Ejm: $109, 240, 37$

- Podemos establecer que 37 es menor que

109, así que por el momento 109 es el mayor

- Ver el número faltante que en este caso es 240
- Comparar 109 con 240
- Vamos a notar que 240 es el mayor

► Algoritmo para calcular el factorial de un número.

- Establecer el número al que le vamos a sacar el factorial.

Ejm: 120

- Debemos Multiplicar todos los números enteros positivos que hay entre ese número empezando siempre por el 1
- ahora empezamos a multiplicar por uno y vamos aumentando los números hasta llegar al 120 así:

$$\begin{array}{l}
 - 1 \times 2 = 2 \\
 - 2 \times 3 = 6 \\
 - 3 \times 4 = 12 \\
 - 4 \times 5 = 20
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 1 \times 2 = 2 \\
 1 \times 2 \times 3 = 6 \\
 1 \times 2 \times 3 \times 4 = 24 \\
 1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 = 120
 \end{array}$$

- Algoritmo para verificar si un número es primo
- Para averiguar si el número es primo debemos dividir por la serie de números 2, 3, 5, 7, 11 hasta llegar a una división cuyo cociente sea igual o menor que el divisor
- Por ejemplo, vamos a ver si el número 101 es primo

- empezamos a dividir 101 en 2. 50, ~~5~~

- No es divisible

- dividimos 101 en 3 33, ~~6~~

- No es divisible

- Dividimos 101 en 5 20, ~~2~~

- No es divisible

- Probamos con el 7.

- la división dio 14, Como $14 > 7$, hay que seguir probando

- Por último nos queda probar con el 11

- la división dio 9, Como $9 < 11$, 101 es primo

► Algoritmo para convertir grados celsius en Fahrenheit.

- Primero hay que plantear la siguiente fórmula

$$F = (C \cdot 1,8) + 32$$

- Para calcular Cuántos grados Fahrenheit son x grados Celsius, tenemos que multiplicar los x grados Celsius por 1,8 y sumarle 32
- Así que con esto vamos a calcular Cuántos grados Fahrenheit son 30° Celsius.

entonces seguimos los pasos anteriores

- Multiplicamos $30 \times 1,8 = 54$.
- Le sumamos 32 a 54 = 86.

Resultado: $30^{\circ}C = 86^{\circ}F$

► Algoritmo para determinar si un número es par o impar

• Para determinar si un número es par o impar debemos dividir en dos.

• Por ejemplo: Vamos a dividir los números 48 y 99

$$\begin{array}{r} 48 \overline{) 2} \\ 08 \quad 24 \\ \hline 0 \end{array}$$

- La división nos dio 24, Como es un número entero y la división dio exacta, significa que es par

$$\begin{array}{r} 99 \overline{) 2} \\ 19 \quad 49,5 \\ \hline 10 \end{array}$$

- El resultado nos dio 49,5, Como nos dio un resultado no exacto y que es decimal, Significa que 99 es impar.

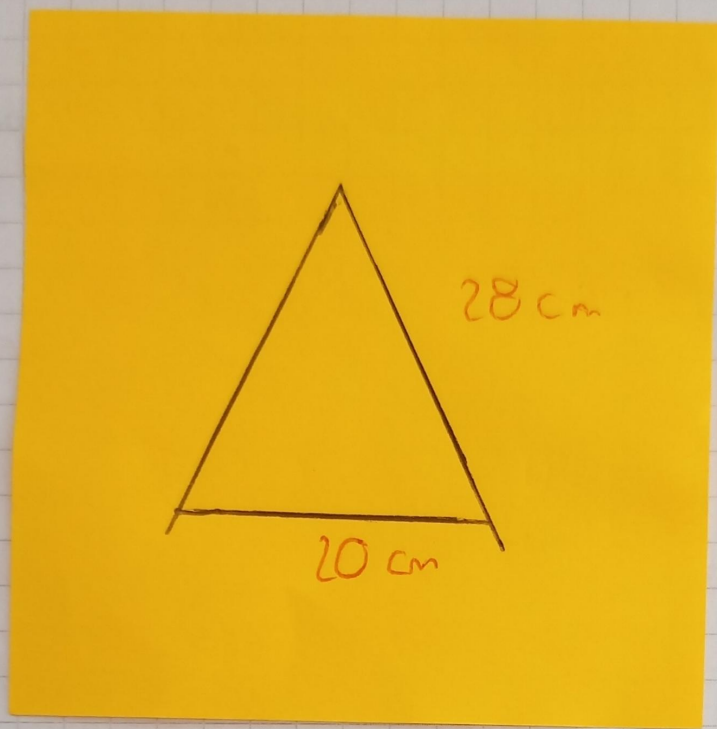
► Algoritmo para calcular el área de un triángulo.

• Debemos plantear la siguiente fórmula

$$\frac{B \cdot A}{2}$$

• Digamos si la base del triángulo es 20 cm y

la altura es 28 cm debemos hacer lo siguiente.



- Base es : 20 cm
- Altura es : 28 cm
- Así que :

$$20 \times 28 = 560 \text{ cm}$$

- Ese 560 lo vamos a dividir en 2

$$\frac{560}{2} = 280 \text{ AA cm}^2$$

Algoritmo para generar la serie de Fibonacci

- Primero planteamos la siguiente fórmula

$$F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$$

- Osea que el siguiente número será la suma de los dos anteriores.

- ~~1~~ Partiendo que los dos primeros números serán el 1

- Así:

$$1+1=2$$

$$1+2=3$$

$$2+3=5$$

$$3+5=8$$

$$5+8=13$$

$$8+13=21$$

$$13+21=34$$

$$21+34=55$$

$$34+55=89 \text{ etc.}$$

► Algoritmo para generar una tabla de multiplicar.

- Primero vamos a escoger un solo número el cual será el que multiplique a todos los números que queramos agregar a nuestra tabla

- En este caso escogeremos el número 7

- Ahora en mi caso, voy a multiplicar el siete con todos los números del 1 al 10

- Empezamos a multiplicar del número menor hasta el número mayor, empezando así, por el 1.

- Esto debe de quedar así:

$$7 \times 1 = 7$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$7 \times 9 = 63$$

$$7 \times 2 = 14$$

$$7 \times 6 = 42$$

$$7 \times 10 = 70$$

$$7 \times 3 = 21$$

$$7 \times 7 = 49$$

$$7 \times 4 = 28$$

$$7 \times 8 = 56$$

► Algoritmo para generar el promedio de una lista de números

- Primero debemos de crear un grupo de números (los que queramos)
- En este caso Serán 1, 1, 6, 7, 9, 10, 12
- Vamos a Sumar todos esos números
- Eso nos dio = 46
- Ahora Sumamos la cantidad de números que hay en la lista
- En la lista hay 7 números
- Ahora con estos datos vamos a dividir 46 en 7
- $$\begin{array}{r} 46 \overline{) 7} \\ 40 \\ \hline 6 \\ 50 \\ \hline 10 \\ 30 \\ \hline \end{array}$$
- La división dio 6,57 (hay más números pero

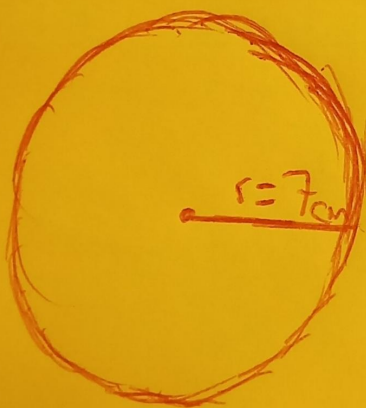
lo vamos a resumir así)

- Así que su promedio será 6,57

► Algoritmo para calcular el área de un círculo

- Primero planteamos la siguiente fórmula

$\pi \times r$ del círculo al ~~la~~ cuadrado.



- En este caso el radio del círculo es 7

- Así que:

$$- \pi = 3,14 \quad \times \quad 7^2 = 49$$

$$- 3,14 \quad \times \quad 49 = 153,86 \text{ cm}^2 \quad \text{AO}$$