

1. Dada la siguiente formula

$$x = \frac{\prod_{i=1}^n ((a-b)^i - 3 + n)}{\sum_{i=2}^{n-1} (2 + a(i-1))}.$$

Realizar el pseudocódigo y diagrama de flujo que calcula el valor de x pidiendo al usuario los valores de n , a y b . El valor de n debe ser al menos de 1520 y no mayor a 4032; y los valores de a y b deben ser diferentes.

2. Realizar el pseudocódigo y diagrama de flujo que permita encontrar el valor de w , pidiendo al usuario los valores de z y m . Los valores de z y m , deben de tener al menos 10 unidades de diferencia y z debe ser mayor a m .

$$w = \begin{cases} \sum_{i=1}^m \frac{i^z + (i+z)^2}{z} & \text{si } z \text{ es par} \\ \sum_{i=z}^m \sum_{j=1}^m \frac{i \cdot j}{j-i} & \text{si } z \text{ es impar} \end{cases}$$

3. Dada la siguiente formula

$$Y = \frac{(n \cdot a)!}{\sum_{i=1}^n (2+i)}.$$

Realizar el pseudocódigo y diagrama de flujo que calcula el valor de Y pidiendo al usuario el valor de n , el valor de $a = 1$, inicialmente. Además, si el valor de Y es menor a 674 unidades, volver a calcular el valor de Y hasta cumplir con la condición. **Nota: hay que incluir el pseudocódigo y diagrama de flujo para calcular $(n \cdot a)!$ (factorial).**

4. Realizar el pseudocódigo y diagrama de flujo que permita encontrar el valor de x , pidiendo al usuario los valores de z , w y m . Donde z puede tomar solamente valores que sean divisibles entre 5, w debe ser par y m ser impar.

$$x = \begin{cases} \prod_{i=1}^m \frac{\cos(z+w)^2}{w^2 + z} & z \geq 2w \\ \sum_{p=w}^{w^2} \frac{p+4*w}{64+\frac{w}{m}} & z \leq 2w-1 \end{cases}$$

5. Realizar el pseudocódigo y diagrama de flujo que permita encontrar el resultado de la siguiente expresión, pidiendo al usuario los valores de m y n . Si m y n son iguales debe agregarse al mayor valor 354 unidades.

$$\sum_{k=1}^n \frac{\cos(\frac{\pi}{2} - (k+1)) + \cos(2k)}{\prod_{j=1}^m 2^m}$$

6. Realizar el pseudocódigo y el diagrama de flujo que permita encontrar la siguiente expresión, pidiendo al usuario los valores de a , b y c . Donde los valores de a , b y c tienen que estar ordenados de menor a mayor.

$$\prod_{k=a}^b \frac{2^k \cdot 3 \cdot 5^k}{\sum_{i=1}^c (2^i - 5)}$$