1. Realice un código que imprima las siguientes fórmulas

$$(a+b)^n = \sum_{k=0}^{n} \binom{n}{k} a^k n^{n-k}$$

$$P(A \cap B \cap C) = P(A) + P(B) + P(C) - P(A \cup B) - P(B \cup C) + P(A \cup B \cup C)$$

$$\oint_C f \cdot dr = \iint_D (\frac{\partial Q}{\partial x} - \frac{\partial P}{\partial y}) dA$$

$$1 + \cfrac{1}{\sqrt{2} + \cfrac{1}{\sqrt{2} + \cfrac{1}{2 + \cdots}}}$$

$$\sum_{n=0}^{\infty} (\prod_{k=0}^{n} \frac{2k+n-1}{3k+n-2}) \frac{(x-3)^n}{n!}$$

$$\sum_{-\infty}^{\infty} (a_n \sin x + b_n \cos x)$$

$$\ln(\prod_{k=1}^{n} \arccos(\frac{k}{pi})) = \sum_{k=1}^{n} \ln(\arccos(\frac{k}{\pi}))$$

$$X_t = X_0 \exp(\mu t - \frac{\sigma^2}{2} W_t)$$

$$V^* \approx \hom(V, F) \times \hom(F, V)$$

$$(\sum_{i=1}^{n} x_i)^2 = \sum_{k=1}^{n} x_i^2 + 2 \sum_{i \neq j i < j} x_i x_j$$

2. Diseñe un código que imprima cada una de las siguientes afirmaciones:

   - Si $f(x)$ es una función continua en el intervalo $I = [a, , b]$ y $P = a = x_0, x_1, \cdots, x_{n-1}, x_n$ es una partición de I, entonces $\int_a^b f(x)dx := \sum_{k=0}^{n-1} \int_{x_i - 1}^{x_i} f(x)dx$
   - Si $A_1, A_2, \cdots$ es uan familia enumerable infinita de conjuntos medibles disyuntos dos a dos, es decir, $A_i \cap A_n = \emptyset$ para cada $i \not{j}$, entonces

$$P(\bigcup_{k=1}^{\infty} A_k) = \sum_{k=1}^{\infty} P(A_k)$$

- Si T es una trasformación lineal de un espacio vectorial V a un espacio vectorial W de dimensión finita, $\dim_F(W) = n < \infty$, entonces

$$P(T) + v(T) = n$$

- Si S es un sólido ene l espacio limitado por una superficie orientable $\sum$, sxi $\mathbf{n}$ es la normal unitaria exterior a $\sum$ y si $\mathbf{F}$ es un campo vectorial definido en V, entonces tenemos

$$\iiint_V (\text{div} F) dV = \iint_{\sum} \mathbf{F} \cdot \mathbf{n} d \sum$$

- Si $(x_1, y_1), (x_2, y_2), \cdots, (x_n, y_n)$ son n puntos en el plano tal que $x_1 \neq x_j$ para cada $i \neq j$, entonces existe un único polinomio de grado n

$$p(x) = a_0 + a_1 x + a_2 x^2 + \cdots + a_{n-1} x^{n-1} + a_n x^n$$

tal que $p(x_i) = y_i$ para cada $i = 1, 2, 3, \cdots, n$.