

**CARRERA DE ESTADÍSTICA**  
**PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADÉMICA**  
**I/2019**

**CONTENIDOS MÍNIMOS:**

1. Elementos de computación
2. Aritmética
3. Ecuaciones de primero y segundo grado
4. Productos notables
5. Funciones

**OBJETIVO:**

Viabilizar el ingreso de estudiantes a la Carrera de Estadística de manera flexible.

**BIBLIOGRAFÍA:**

1. Aritmética y Algebra de Baldor
2. Tutorial de computación básica de Guerrero y otros autores

**CARRERA DE ESTADÍSTICA PRUEBA DE SUFICIENCIA**  
**ACADÉMICA I/2018**

1. ¿Qué es la computadora?

Resp. La computadora es una máquina electrónica que tiene el fin de recibir y procesar datos para la realización de diversas operaciones.

2. Mencione los paquetes de computación que usted conoce, y diga qué tipo de trabajos se pueden realizar con ellas.

Resp.

- a) **Word.**- Es un procesador de textos y sirve para realizar libros, cartas, informes y otros
- b) **Excel.**- Es una hoja electrónica y sirve para realizar planillas, operaciones de cálculo y otros
- c) **Power Point.**- Sirve para elaborar diapositivas de presentación, carátulas y otros.

3. Resuelva los siguientes ejercicios:

a)  $5X+1=3X+2$

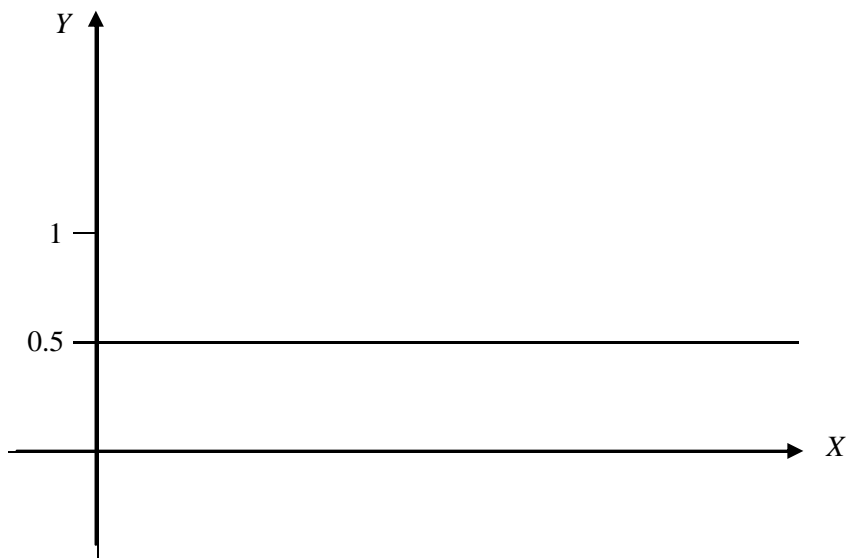
Resp.  $X=1/2$

b)  $4X^2-32=3X^2-16$

Res.  $X=\pm 4$

4. Grafique siguiente función  $Y=1/2$

Resp.



**CARRERA DE ESTADÍSTICA**  
**2da. PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADÉMICA**  
**SEMESTRE II/2018**

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre(s) y Apellidos: \_\_\_\_\_

Responda las preguntas siguientes:

**1)** Defina cada uno de los enunciados:

- a) Computadora
- b) Información estadística
- c) Estadística

**2)** Calcular las siguientes sumatorias y productoria:

a)  $\sum_{i=1}^5 X_i^3$  ; con:  $X_1 = -1$ ;  $X_2 = 3$ ;  $X_3 = 8$ ;  $X_4 = 0$ ;  $X_5 = 6$

b)  $\sum_{i=0}^7 \frac{i+1}{i+3}$

c)  $\prod_{i=1}^4 i^i$

**3)** Realizar las siguientes operaciones matemáticas:

a) Simplificar :  $\frac{54}{96}$

b) Sumar:  $\frac{3}{21} + \frac{1}{2} + \frac{2}{49}$

c) Restar:  $9\left(\frac{1}{6}\right) - 7\left(\frac{2}{3}\right)$

d) Dividir :  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{2}{3}$

**4)** a) Resuelva la siguiente ecuación

$$X^2 + 2X - 1 = 0$$

b) Graficar la siguiente función

$$Y = X$$

**SOLUCIONARIO DE LA**  
**2da. PRUEBA DE SUFICIENCIA ACADÉMICA**  
**SEMESTRE II/2018**

**1)** Definición de cada uno de los enunciados siguientes:

- a) Computadora: Es una máquina electrónica que permite procesar y acumular datos y es muy indispensable en la vida cotidiana.

b) Información estadística: La información estadística permite cuantificar todo lo que se encuentra bajo el ámbito de investigación como ser: los recursos naturales, la población humana, la producción económica, los gastos e ingresos de administraciones públicas, etc., todo de vital importancia para el conocimiento del mundo que nos rodea y la toma de decisiones.

c) Estadística: La estadística es una ciencia que proporciona un conjunto de métodos, que se utiliza para: recolectar, clasificar, analizar e interpretar un comportamiento de los “datos” para la realización de una toma de decisiones.

## 2) Obtención de las siguientes sumatorias y productoria:

a)  $\sum_{i=1}^5 X_i^3$  ; con:  $X_1 = -1$ ;  $X_2 = 3$ ;  $X_3 = 8$ ;  $X_4 = 0$ ;  $X_5 = 6$

$$\sum_{i=1}^5 X_i^3 = X_1^3 + X_2^3 + X_3^3 + X_4^3 + X_5^3$$

$$= (-1)^3 + (3)^3 + (8)^3 + (0)^3 + (6)^3$$

$$\sum_{i=1}^5 X_i^3 = -1 + 27 + 512 + 0 + 216$$

$$\sum_{i=1}^5 X_i^3 = 754$$

$$b) \sum_{i=0}^7 \frac{i+1}{i+3} = \frac{0+1}{0+3} + \frac{1+1}{1+3} + \frac{2+1}{2+3} + \frac{3+1}{3+3} + \frac{4+1}{4+3} + \frac{5+1}{5+3} + \frac{6+1}{6+3} + \frac{7+1}{7+3}$$

$$= \frac{1}{3} + \frac{2}{4} + \frac{3}{5} + \frac{4}{6} + \frac{5}{7} + \frac{6}{8} + \frac{7}{9} + \frac{8}{10}$$

$$= \frac{64.790}{12.600}$$

c)  $\prod_{i=1}^4 i^i = (1^1) * (2^2) * (3^3) * (4^4)$

$$\prod_{i=1}^4 i^i = 27.648$$

## 3) Operaciones matemáticas:

a) Simplificar :  $\frac{54}{96} = \frac{9}{16}$

b) Sumar:  $\frac{3}{21} + \frac{1}{2} + \frac{2}{49} = \frac{201}{294}$

c) Restar:  $9\left(\frac{1}{6}\right) - 7\left(\frac{2}{3}\right) = \frac{55}{6} - \frac{23}{3} = \frac{55 - 46}{6} = \frac{9}{6}$

d) Dividir :  $\frac{5}{6}$  y  $\frac{2}{3} = \frac{15}{12}$

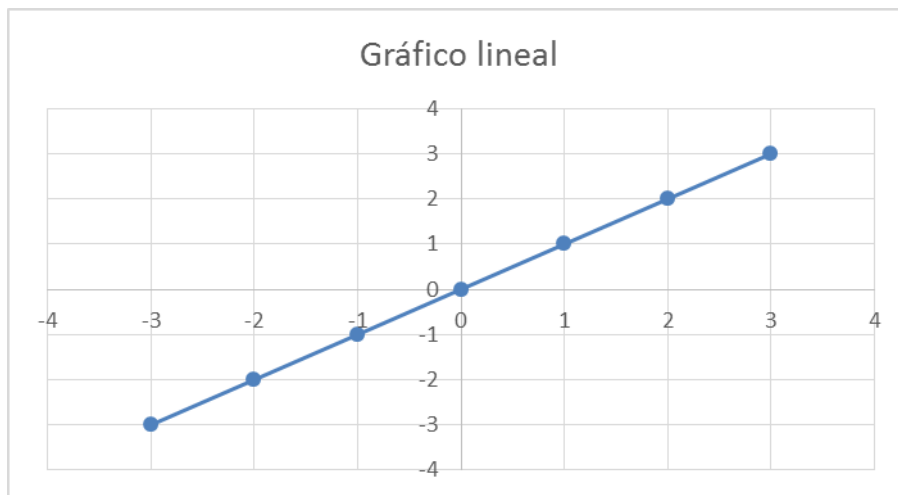
4) a) Obtención de la ecuación:

$$X^2 + 2X - 1 = 0$$

R.

$$X_i = \frac{-2 \pm 2\sqrt{2}}{2} ; i = 1, 2$$

b) Gráfico de:  $Y = X$



### **MATERIAL DE ESCRITORIO Y REQUISITOS PARA PRESENTARSE A LA PSA.**

- Para participar de la PSA, solo se requiere un Lápiz, borrador, tajador y unas tres hojas de papel bond tamaño carta.
- Requisito único ser bachiller y haberse pre inscrito en la carrera.
- La PSA se desarrollará en el ambiente 18 de la Carrera de Estadística que se halla en el segundo bloque, sector avenida cívica.