



RESUMEN PSU

ORDEN DE OPERACIÓN

Para operar correctamente no te olvides que existe un orden (prioridad) que se debe respetar y es el siguiente:

- 1º Paréntesis
- 2º Potencias
- 3º Multiplicación y División
- 4º Suma y Resta

Números en potencia de 10

Todo número puede ser expresado en potencia de diez. Veamos el siguiente ejemplo:
 $739 = 7 \cdot 100 + 3 \cdot 10 + 9 \cdot 1 = 7 \cdot 10^2 + 3 \cdot 10^1 + 9 \cdot 10^0$
= 7 centenas + 3 decenas + 9 unidades.

Debes tener presente al operar con 0 que **la división por 0 no está definida.**

Un número de dos cifras se representa por $10+y$.
Un número de tres cifras se representa por $100x+10y+z$

Orden en Q

Esto se refiere a establecer cuándo un elemento de Q es mayor, menor o igual que otro elemento. Un método es el de los productos cruzados ¿Cuál fracción es menor $\frac{7}{9}$ o $\frac{11}{7}$?

Se efectúa el producto $7 \cdot 7 = 49$ y $9 \cdot 11 = 99$, como 49 es menor que 99, se concluye que $\frac{7}{9} < \frac{11}{7}$

Fracción de Fracción

La fracción de una fracción corresponde al producto entre ellas.

Decimales a fracción

Decimal exacto: La fracción resultante tiene como denominador un múltiplo de 10; dependiendo la cantidad de ceros, de los lugares después de la coma que tenga el número a transformar.

Decimal Periódico: La fracción resultante tiene como denominador un múltiplo de 9; dependiendo la cantidad de nueves, de los lugares después de la coma que tenga el número a transformar.

Ejemplo: $0,4\bar{4} = 4/9$

Caso especial es cuando la parte entera no es cero, en ese caso se debe restar a todo el número la parte entera como lo indican los siguientes ejemplos:

$2,7\bar{7} = (27 - 2) / 9 = 25/9$

Si el decimal es semiperiódico, se procede similarmente al caso anterior.

Ejemplo: $2,53\bar{3} = (253-25)/90 = 228/90 = 114/45 = 38/15$

NÚMEROS IRRACIONALES

Corresponde al conjunto de los números que no pueden expresarse en forma fraccionaria, como decimales infinitos no periódicos, raíces inexactas y algunas constantes.

Ejemplo: $\sqrt{3}$, π , e

LENGUAJE ALGEBRAICO

Números consecutivos cualesquiera -----> $x, x+1, x+2, x+3, x+4, \dots$

Números pares consecutivos -----> $2x, 2x+2, 2x+4, 2x+6, 2x+8 \dots$

Números impares consecutivos -----> $2x+1, 2x+3, 2x+5, 2x+7, 2x+9 \dots$

Múltiplos de 5 consecutivos -----> $5x, 5x+5, 5x+10, 5x+15, 5x+20, \dots$

Antecesor de un número cualquiera -----> $x - 1$

Sucesor de un número cualquiera -----> $x + 1$

Semi-suma de dos números -----> $\frac{x+y}{2}$

Semi-diferencia de dos números -----> $\frac{x-y}{2}$

Proporcionalidad Directa:

Dos cantidades a y b son directamente proporcionales si su cociente es constante.

$$\frac{a}{b} = k$$

Proporcionalidad Inversa:

Dos cantidades a y b son inversamente proporcionales si su producto es constante.

$$a \cdot b = k$$

para ambos casos, k recibe el nombre de constante de proporcionalidad.

Cuadrado del Binomio

Corresponde al producto de un binomio por sí mismo.

$$(a + b)^2 = (a + b)(a + b) = a^2 + ab + ab + b^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

$$(a - b)^2 = (a - b)(a - b) = a^2 - ab - ab + b^2 = a^2 - 2ab + b^2$$

Suma por Diferencia

Corresponde al producto de la suma de dos términos por su diferencia.

Multipliquemos la suma de $(a + b)$ por su diferencia, o sea $(a - b)$

$$(a + b)(a - b) = a^2 - ab + ab - b^2 = a^2 - b^2$$

FACTORIZACIÓN

Factorizar una expresión algebraica es hallar dos o más factores cuyo producto es igual a la expresión propuesta.

Factorizar un polinomio cuyos términos tienen un factor común. Sabemos que $m(x - y + z) = mx - my + mz$. Luego, factorizar este último polinomio es simplemente proceder a la inversa, buscando el factor común. O sea $mx - my + mz = m(x - y + z)$.

Factorizar un trinomio cuadrado perfecto.

Sabemos que $(a \pm b)^2 = a^2 \pm 2ab + b^2$. Luego, se tendrá inversamente que $a^2 \pm 2ab + b^2 = (a \pm b)^2$.

Factorización de la diferencia de dos

cuadrados. Sabemos que $(a + b)(a - b) = a^2 - b^2$. Luego, se tendrá inversamente que: $a^2 - b^2 = (a + b)(a - b)$.

Factorizar un trinomio de la forma $x^2 + mx + n$. Sabemos que $(x + a)(x + b) = x^2 + (a + b)x + ab$. Luego, se tendrá inversamente que: $x^2 + (a + b)x + ab = (x + a)(x + b)$

Ejemplos: Factorizar

- a) $x^2 + 7x + 12 = x^2 + (4 + 3)x + 4 \cdot 3 = (x + 4)(x + 3)$
- b) $x^2 + 5x - 14 = x^2 + (7 - 2)x - 7 \cdot 2 = (x + 7)(x - 2)$

Embaldosado o Teselaciones

Embaldosar o teselar, significa recubrir el plano con figuras que se repiten de modo que al unir las figuras se recubre completamente el plano y la intersección de dos figuras es vacía (sin huecos).

Teselación Regular

La Teselación regular es el cubrimiento del plano con polígonos regulares y congruentes. Son sólo tres los polígonos regulares que cubren (o embaldosan) el plano: el triángulo equilátero, el cuadrado y el hexágono regular.



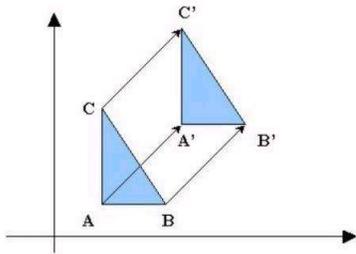
TRASLACIÓN

Isometría determinada por un vector. O sea, el movimiento de traslación tiene:

Dirección: horizontal, vertical y oblicua.

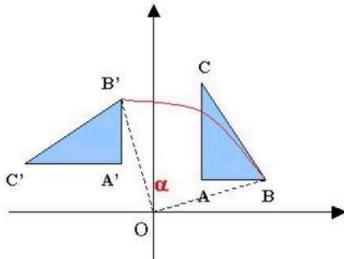
Sentido: Derecha, izquierda, arriba, abajo.

Magnitud: Distancia entre la posición inicial y la posición final de cualquier punto de la figura.



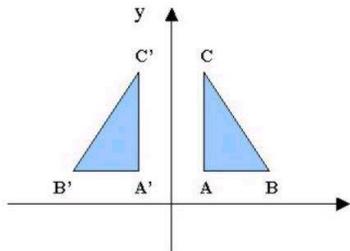
ROTACIÓN

Isometría en que todos los puntos giran un ángulo constante con respecto a un punto fijo. El punto fijo se denomina **centro de rotación** y la cantidad de giro se denomina **ángulo de rotación**. O sea todos los puntos de la figura son rotadas a través de círculos concéntricos en **O** y ellos describen los mismos arcos (en medida angular) de estos círculos.



REFLEXIÓN

Una reflexión o simetría axial es una simetría que está determinada por una recta llamada **eje de simetría**.



En la figura se ve que la parte que está a la derecha del eje **y**, es exactamente igual a la parte que está a la izquierda de este mismo eje. Entonces hablamos de figuras simétricas y el eje de simetría corresponde al eje de las ordenadas.

La distancia desde A al eje y es la misma que de A' a este eje. Lo mismo ocurre con los restantes puntos homólogos del triángulo.

Criterio LAL (Lado-Ángulo-Lado)

Dos triángulos son congruentes si tienen dos lados congruentes y el ángulo comprendido por ellos también congruente.



$\triangle ABC \cong \triangle DEF$ porque, $AB \cong DE$; $\angle ABC \cong \angle DEF$ y $BC \cong EF$.

Criterio ALA (Ángulo-Lado-Ángulo)

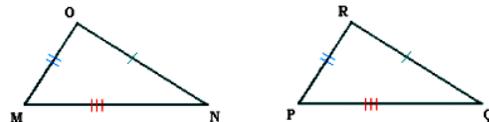
Dos triángulos son congruentes si tienen dos ángulos congruentes y el lado común a ellos, también congruente.



$\triangle GHI \cong \triangle JKL$ porque, $\angle GHI \cong \angle JKL$; $HI \cong KL$ y $\angle HIG \cong \angle LKJ$

Criterio LLL (Lado-Lado-Lado)

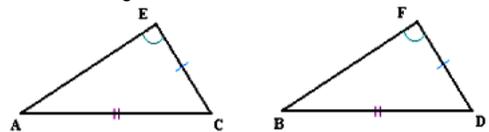
Dos triángulos son congruentes si tiene sus tres lados respectivamente congruentes.



$\triangle MNO \cong \triangle PQR$ porque, $MN \cong PQ$; $NO \cong QR$ y $OM \cong RP$

Criterio LLA (Lado-Lado-Ángulo)

Dos triángulos son congruentes si tienen dos lados congruentes y el ángulo opuesto al lado de mayor medida, también congruente.



$\triangle ACE \cong \triangle BDF$ porque, $AC \cong BD$; $CE \cong DF$ y $\angle CEA \cong \angle DFB$, siendo AC y BD los lados de mayor medida.

ECUACION DE LA RECTA

La ecuación de la recta puede ser representada en dos formas:

Forma General: $ax + by + c = 0$

Forma Principal: $y = mx + n$

En la ecuación principal de la recta $y = mx + n$, el valor de m corresponde a la pendiente de la recta y n es el coeficiente de posición.

La pendiente permite obtener el grado de inclinación que tiene una recta, mientras que el coeficiente de posición señala el punto en que la recta interceptará al eje de las ordenadas.

Cuando se tienen dos puntos cualesquiera (x_1, y_1) y (x_2, y_2) , la pendiente queda determinada por el cociente entre la

diferencia de las ordenadas de dos puntos de ella y la diferencia de las abscisas de los mismos puntos, o sea

$$m = \frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1}$$

Una recta que es paralela al eje x, tiene pendiente 0.

Ecuación de la recta que pasa por dos puntos

Sean $P(x_1, y_1)$ y $Q(x_2, y_2)$ dos puntos de una recta, la ecuación de la recta que pasa por dos puntos es:

$$\frac{y_2 - y_1}{x_2 - x_1} = \frac{y - y_1}{x - x_1}$$

Ecuación de la recta dado punto-pendiente

La ecuación de la recta que pasa por un punto $P(x_1, y_1)$ y tiene pendiente m es:

$$y - y_1 = m(x - x_1)$$

Rectas Paralelas, coincidentes y perpendiculares

Dos rectas son **paralelas** cuando sus pendientes son iguales y sus coeficientes de posición distintos, o sea

$$L_1: y = m_1x + n_1 \quad L_2: y = m_2x + n_2,$$

Entonces $L_1 \parallel L_2$ sí y sólo si $m_1 = m_2$; n_1 distinto a n_2

Dos rectas son **coincidentes** cuando sus pendientes son iguales y sus coeficientes de posición iguales, o sea

$$L_1: y = m_1x + n_1 \quad L_2: y = m_2x + n_2,$$

Entonces L_1 coincidente con L_2 sí y sólo si $m_1 = m_2$ y $n_1 = n_2$

Dos rectas son **perpendiculares** cuando el producto de sus pendientes es -1 , o sea

$$L_1: y = m_1x + n_1 \quad L_2: y = m_2x + n_2,$$

Entonces $L_1 \perp L_2$ sí y sólo si $m_1 \cdot m_2 = -1$

Semejanza de triángulos

Dos triángulos son semejantes si sus ángulos son iguales uno a uno, respectivamente; los lados opuestos a dichos ángulos son proporcionales

Primer Criterio: Ángulo - Ángulo (AA)

Dos triángulos son semejantes si tienen dos de sus ángulos respectivamente iguales.

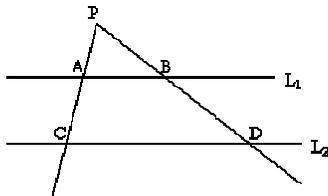
Segundo Criterio: Lado - Ángulo- Lado (LAL)

Dos triángulos son semejantes si dos de sus lados son proporcionales respectivamente y congruente el ángulo que forman.

Tercer Criterio: Lado - Lado - Lado (LLL)

Dos triángulos son semejantes si sus tres lados son respectivamente proporcionales.

Teorema de Tales



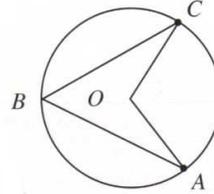
$$\frac{PA}{AC} = \frac{PB}{BD}$$

$$\frac{PA}{AB} = \frac{PC}{CD}$$

Teoremas de la circunferencia

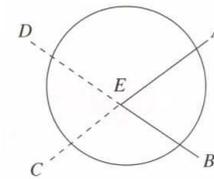
Recordemos las relaciones fundamentales que se cumplen en las circunferencias

1. El ángulo del centro mide el doble que todos aquellos ángulos inscritos que subtenden el mismo arco.



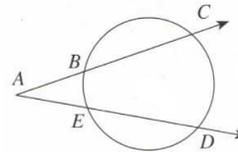
$$\angle AOC = 2\angle ABC$$

2. Todos los ángulos inscritos que subtenden el mismo arco, miden lo mismo.
3. Todo ángulo inscrito en una semicircunferencia es recto.
4. Todo ángulo semi-inscrito en una circunferencia tiene medida igual a la mitad de la medida del ángulo del centro, que subtende el mismo arco.
5. Si los lados de un ángulo son tangentes a una circunferencia, entonces los trazos desde el vértice a los puntos de tangencia son congruentes.
6. La medida de un ángulo interior es igual a la semisuma de las medidas de los arcos correspondientes.



$$\angle AEB = \frac{AB + CD}{2}$$

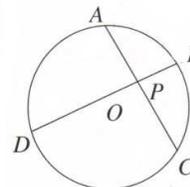
7. La medida de un ángulo exterior es igual a la semidiferencia de las medidas de los arcos correspondientes.



$$\angle CAD = \frac{CD - BE}{2}$$

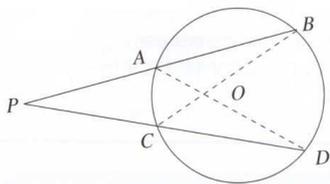
Proporcionalidad en la circunferencia

1. Si dos cuerdas de una circunferencia se interceptan en un punto P, el producto de los segmentos determinados en una cuerda es igual al producto de los segmentos determinados en la otra cuerda.



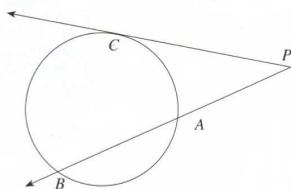
$$PA \cdot PC = PB \cdot PD$$

2. Si por un punto exterior a una circunferencia se trazan dos secantes, el producto de la medida de una secante por la medida de su segmento exterior es igual al producto de la medida de la otra secante por la medida de su exterior.



$$PB \cdot PA = PD \cdot PC.$$

3. Si a una circunferencia se trazan una secante y una tangente, el cuadrado de la medida de la tangente es igual al producto de la medida de la secante por la medida de su exterior.



$$PC^2 = PB \cdot PA$$

Cálculo de probabilidades

La probabilidad toma valores entre 0 y 1 que en tanto por ciento significa entre 0% y 100%.

Regla de Laplace: La probabilidad de que se cumpla un suceso está determinado por el cociente entre los casos favorables y los casos posibles.

$$P(A) = \frac{\text{Casos Favorables}}{\text{Casos Posibles}}$$

Suceso Imposible: Corresponde al valor cero.

Suceso Seguro: Corresponde al valor uno.

Sucesos Independientes: Si el suceso B es independiente de la ocurrencia del suceso A, la probabilidad total se dará por el producto de ambas probabilidades.

PROBABILIDAD TOTAL

Se define la Probabilidad Total como la probabilidad de que ocurra el suceso A o el suceso B o ambos sucesos. La podemos determinar a través de la siguiente fórmula:

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

Si los eventos son excluyentes ($A \cap B = \emptyset$), la probabilidad de que se produzca A o B es:

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B)$$

PROBABILIDAD CONDICIONADA

Las probabilidades condicionadas se calculan una vez que se ha incorporado información adicional a la situación inicial.

La probabilidad de que se den simultáneamente dos sucesos es igual a la probabilidad a priori del suceso A multiplicada por la probabilidad del suceso B condicionada al cumplimiento del suceso A. O sea:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B / A)$$

Si el suceso B es independiente de la ocurrencia del suceso A, se dice que son **eventos independientes**. En este caso se da que:

$$P(A \cap B) = P(A) \cdot P(B)$$

PROPIEDADES DE LAS RAÍCES

1. Suma y resta de raíces:

Solo se pueden sumar y restar raíces semejantes, o sea del mismo índice y mismo radicando

2. Producto y división de raíces:

Del mismo índice:

$$\sqrt[3]{8} \cdot \sqrt[3]{27} = \sqrt[3]{8 \cdot 27} = \sqrt[3]{216} = 6$$

De distinto índice:

$$\sqrt[4]{a} \cdot \sqrt[3]{a^2} = \sqrt[12]{a^3} \cdot \sqrt[12]{a^8} = \sqrt[12]{a^{11}} =$$

3. Raíz de una raíz:

Para calcular la raíz de una raíz, se multiplican los índices.

$$\sqrt{\sqrt[3]{a}} = \sqrt[6]{a}$$

FUNCIÓN CUADRÁTICA

La gráfica de una función cuadrática es una **parábola** y su dominio es el conjunto de los números reales.

Si $a > 0$, se dice que la parábola es positiva y, en este caso, abre hacia arriba. Si $a < 0$, la parábola es negativa y abre hacia abajo.

Si $a > 0$ y $b > 0$, entonces la parábola se encuentra hacia la izquierda del eje y.



Si $a > 0$ y $b < 0$, entonces la parábola se encuentra hacia la derecha del eje y.

Si $a < 0$ y $b > 0$, entonces la parábola se encuentra hacia la izquierda del eje y.

Si $a < 0$ y $b < 0$, entonces la parábola se encuentra hacia la derecha del eje y.

Si $b = 0$, el eje y, es eje de simetría de la parábola.



El punto $(0, c)$ indica la intersección de la parábola con el eje y.

Para resolver una ecuación de segundo grado de la forma $ax^2 + bx + c = 0$, se aplica la fórmula:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}$$

Se denomina **Discriminante** a la expresión $b^2 - 4ac$, y se representa por Δ , letra griega delta mayúscula.

Dependiendo del valor del discriminante, una ecuación de segundo grado puede tener dos, una o ninguna solución.

Se distinguen tres casos:

Si $\Delta > 0$, la ecuación de segundo grado tiene dos soluciones distintas.

Si $\Delta = 0$, las dos soluciones son la misma, o sea, $x_1 = x_2$.

Si $\Delta < 0$, la ecuación de segundo grado no tiene solución real.

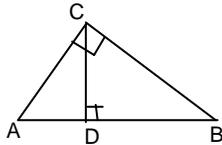
1. La suma de las dos soluciones o raíces de una ecuación de segundo grado es:

$$x_1 + x_2 = \frac{-b}{a}$$

2. El producto de las dos soluciones de una ecuación de segundo grado es:

$$x_1 \cdot x_2 = \frac{c}{a}$$

TEOREMAS DE EUCLIDES

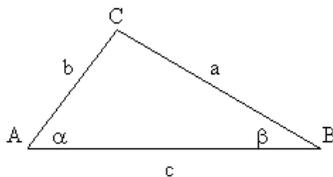


$$CD^2 = AD \cdot BD$$

$$AC^2 = AB \cdot AD$$

$$BC^2 = AB \cdot BD$$

$$CD = \frac{AC \cdot BC}{AB}$$



TRIGONOMETRÍA

$$\text{sen } \alpha = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{hipotenusa}} = \frac{a}{c}$$

$$\text{cos } \alpha = \frac{\text{cateto adyacente}}{\text{hipotenusa}} = \frac{b}{c}$$

$$\text{tg } \alpha = \frac{\text{cateto opuesto}}{\text{cateto adyacente}} = \frac{a}{b}$$

$$c \text{ tg } \alpha = \frac{\text{cateto adyacente}}{\text{cateto opuesto}} = \frac{b}{a}$$

$$\text{sec } \alpha = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto adyacente}} = \frac{c}{b}$$

$$\text{cos ec } \alpha = \frac{\text{hipotenusa}}{\text{cateto opuesto}} = \frac{c}{a}$$

IDENTIDADES FUNDAMENTALES

$$1. \text{ sec } \alpha = \frac{1}{\text{cos } \alpha}$$

$$2. \text{ cos ec } \alpha = \frac{1}{\text{sen } \alpha}$$

$$3. \text{ tg } \alpha = \frac{\text{sen } \alpha}{\text{cos } \alpha}$$

$$4. c \text{ tg } \alpha = \frac{\text{cos } \alpha}{\text{sen } \alpha}$$

$$5. \text{ sen}^2 \alpha + \text{cos}^2 \alpha = 1$$

$$6. \text{ sec}^2 \alpha = 1 + \text{tg}^2 \alpha$$

$$7. \text{ cos ec}^2 \alpha = 1 + \text{ctg}^2 \alpha$$

	30	45	60
sen	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
cos	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
tg	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

LOGARITMOS Y SUS PROPIEDADES

Definición:

Logaritmo de base a de un número n, es el exponente al que debemos elevar el número a, positivo y distinto de 1, para obtener el número n:

$$\log_a n = X \Leftrightarrow a^X = n$$

- 1) El logaritmo del producto de dos números:

$$\log(a \cdot b) = \log a + \log b$$

- 2) El logaritmo del cociente de dos números:

$$\log \frac{a}{b} = \log a - \log b$$

- 3) El logaritmo de una potencia:

$$\log a^n = n \cdot \log a$$

- 4) El logaritmo de una raíz.

$$\log \sqrt[n]{a} = \frac{1}{n} \log a$$

- 5) El logaritmo de 1.

$$\log_a 1 = 0$$

- 6) El logaritmo de un número a, en base a.

$$|\log_a a = 1$$

- 7) Se cumple que: $\log_b x = \frac{\log_a x}{\log_a b}$ siendo la más

utilizada aquella en que debemos transformar logaritmos a

base 10, o sea $\log_b x = \frac{\log x}{\log b}$

Ojo: En algunas ecuaciones logarítmicas podemos obtener soluciones numéricas que no son válidas, lo que nos obliga a comprobar las soluciones obtenidas en la ecuación inicial para decidir sobre su validez

ESTADÍSTICA

Población: Se le llama población o universo, al conjunto total de individuos u objetos que se desean investigar.

Muestra: Es un grupo de una población. Se utiliza cuando la población es muy numerosa, infinita o muy difícil de examinar.

Distribución de Frecuencias: Las distribuciones de frecuencias, son series estadísticas ordenadas por **intervalos de clases**, y por lo tanto, corresponden a la clasificación de grupo de datos, de acuerdo a una característica cuantitativa.

Tabla de frecuencias con clase (con datos agrupados):

Para ello debemos considerar cada intervalo con límites cerrado y abierto.

Frecuencias absolutas, estas frecuencias son las que se obtienen directamente del conteo.

Las **frecuencias relativas** que corresponden a los porcentajes de cada frecuencia absoluta.

Frecuencia absoluta acumulada que corresponde a la frecuencia absoluta del intervalo más la suma de las frecuencias absolutas de todos los valores anteriores y la **frecuencia relativa acumulada** que corresponde al porcentaje de la frecuencia relativa del intervalo más la suma de las frecuencias relativas de todos los valores anteriores.

La **marca de clase** corresponde al valor medio de cada intervalo.

Gráfico de Barras: Se usa fundamentalmente para representar distribuciones de frecuencias de una variable cualitativa o cuantitativa discreta y, ocasionalmente, en la representación de series cronológicas o históricas. Uno de los ejes sirve para inscribir las frecuencias, ya sean absolutas o relativas (%), y el otro para la escala de clasificación utilizada.

Gráfico circular: Se usa, fundamentalmente, para representar distribuciones de frecuencias relativas (%) de una variable cualitativa o cuantitativa discreta. En este gráfico se hace corresponder la medida del ángulo de cada sector con la frecuencia correspondiente a la clase en cuestión. Si los 360° del círculo representan el 100 % de los datos clasificados, a cada 1% le corresponderán 3,6°. Luego, para obtener el tamaño del ángulo para un sector dado bastaría con multiplicar el por ciento correspondiente por 3,6° (por simple regla de tres).

Histograma: Este gráfico se usa para representar una distribución de frecuencias de una variable cuantitativa continua. Habitualmente se representa la frecuencia observada en el eje Y, y en el eje X la variable

Polígono de frecuencias: Se utiliza, al igual que el histograma, para representar distribuciones de frecuencias de variables cuantitativas continuas, pero como no se utilizan barras en su confección sino segmentos de recta, de ahí el nombre de polígono. Habitualmente se usa cuando se quiere mostrar en el mismo gráfico más de una distribución.

Ojiva: Su objetivo, al igual que el histograma y el polígono de frecuencias es representar distribuciones de frecuencias de variables cuantitativas continuas, pero sólo para frecuencias acumuladas

Pictograma: Se utiliza un dibujo relacionado con el tema, para representar cierta cantidad de frecuencias. Este tipo de gráfica atrae la atención por los dibujos, pero la desventaja es que se lee en forma aproximada.

Medidas de Tendencia Central

La **media aritmética:** comúnmente conocida como media o promedio. Se representa por medio de una letra M en otros casos por \bar{X} .

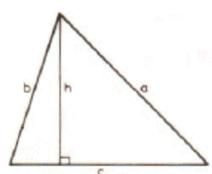
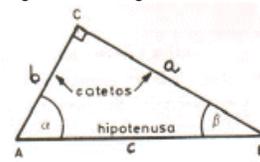
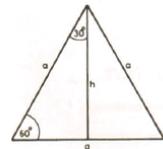
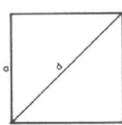
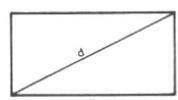
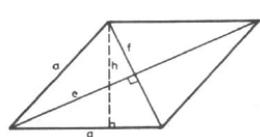
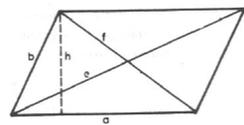
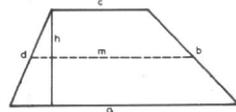
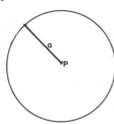
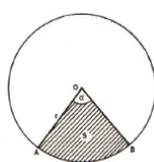
La **mediana:** la cual es el puntaje que es ubica en el centro de una distribución. Se representa como Md.

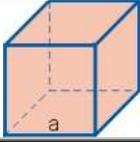
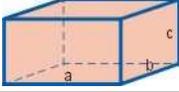
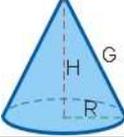
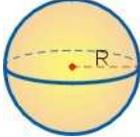
La **moda:** que es el puntaje que se presenta con mayor frecuencia en una distribución. Se representa Mo.

Para determinar la **mediana**, se ordenan los valores de mayor a menor o lo contrario. Se divide el total de casos entre dos, una vez el valor resultante corresponde al número del caso que representa la mediana de la distribución.

Para calcular la **media aritmética** de un conjunto de datos, se suma cada uno de los valores y se divide entre el total de casos.

La **moda** se identifica al observar el valor que se presenta con más frecuencia en la distribución.

Figura Geométrica	Perímetro y Área
Triángulo Cualquiera 	$p = a + b + c$ $\acute{a} = \frac{\text{base} \cdot \text{altura}}{2} = \frac{ch}{2}$
Triángulo Rectángulo 	$p = a + b + c$ $\acute{a} = \frac{\text{cateto} \cdot \text{cateto}}{2} = \frac{ab}{2}$
Triángulo Equilátero 	$p = 3a$ $h = \frac{a\sqrt{3}}{2}$ $\acute{a} = \frac{a^2\sqrt{3}}{4}$
Cuadrado 	$p = 4a$ $\acute{a} = a^2$ $\acute{a} = \frac{d^2}{2}$
Rectángulo 	$p = 2a + 2b$ $\acute{a} = \text{lado} \cdot \text{lado} = a \cdot b$
Rombo 	$p = 4a$ $\acute{a} = \text{base} \cdot \text{altura} = b \cdot h$ $\acute{a} = \frac{\text{diagonal} \cdot \text{diagonal}}{2} = \frac{ef}{2}$
Romboide 	$p = 2a + 2b$ $\acute{a} = a \cdot h$
Trapezio 	$p = a + b + c + d$ $\acute{a} = \frac{(\text{base1} + \text{base2}) \cdot \text{altura}}{2} = \frac{(a+c)h}{2}$ $\acute{a} = \text{Mediana} \cdot \text{altura} = M \cdot h$
Circunferencia y Círculo 	$p = 2\pi \cdot r$ $\acute{a} = \pi \cdot r^2$
Sector Circular 	$p = 2r + AB = 2r + \frac{2\pi r \alpha}{360}$ $\acute{a} = \frac{\pi r^2 \cdot \alpha}{360}$

Nombre	Figura	Area	Volumen
Cubo o Hexaedro: Ortoedro donde las tres dimensiones son iguales.		$A = 6a^2$	$V = a^3$
Paralelepipedo u ortoedro: Prisma cuyas bases son dos rectángulos.		$A = 2(ab+ac+bc)$	$V = abc$
Cilindro: Es el Cuerpo geométrico engendrado por la revolución de un rectángulo alrededor de uno de sus lados		$A = 2\pi r(H + r)$	$V = \pi r^2 \cdot H$
Pirámide: Cuerpo geométrico cuya base es un polígono cualquiera y sus caras laterales triángulos		$A = A_{base} + A_{lateral}$	$V = \frac{1}{3} B \cdot H$
Cono: Es el Cuerpo geométrico engendrado por la revolución de un triángulo rectángulo alrededor de uno		$A = A_{base} + A_{lateral}$	$V = \frac{1}{3} \pi r^2 \cdot H$
Esfera: Cuerpo geométrico engendrado por la revolución completa de un semicírculo alrededor de su diámetro.		$A = 4\pi R^2$	$V = \frac{4}{3} \pi R^3$