

Fundamentos de Matemática



Impacto



PORCENTAJES

Compra y pago de productos



Descuentos por remate en año bisiesto



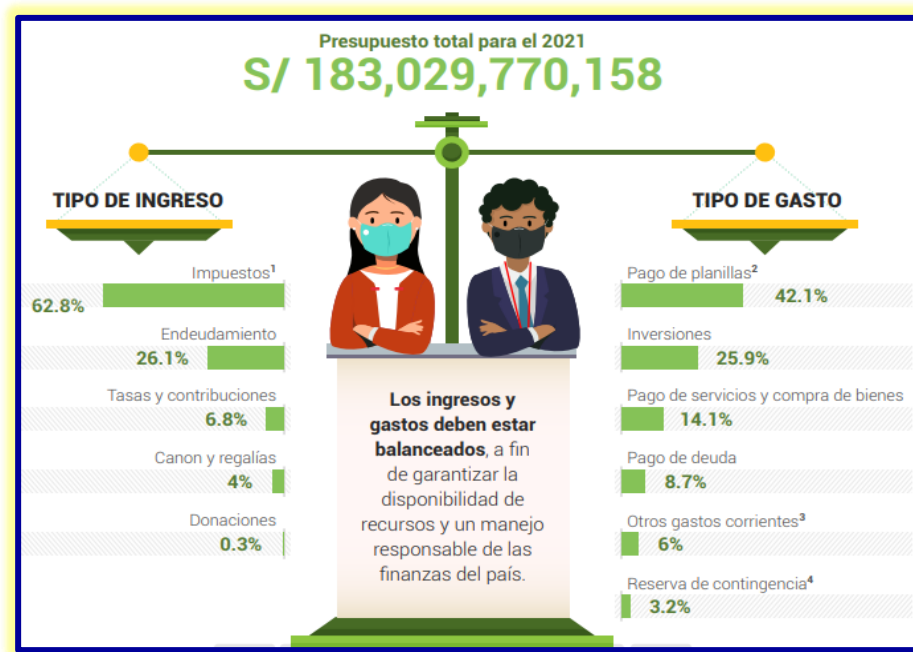


El **Impuesto General a las Ventas (IGV)** es un tributo que todos los consumidores debemos asumir al momento de realizar compras.





Como en nuestro hogar, el Estado debe administrar los **ingresos y gastos** para que los ciudadanos podamos contar con bienes y servicios públicos de calidad.





Porcentajes e Impuestos

Contenidos:

- ✍ Porcentajes e Impuestos. Ejemplos.
- ✍ Ejercicios de aplicación.



Logro de la sesión

Plantear y resolver
adecuadamente
problemas referidos a
porcentajes e impuestos.



Adquisición del aprendizaje



Iniciemos el desarrollo de los contenidos:

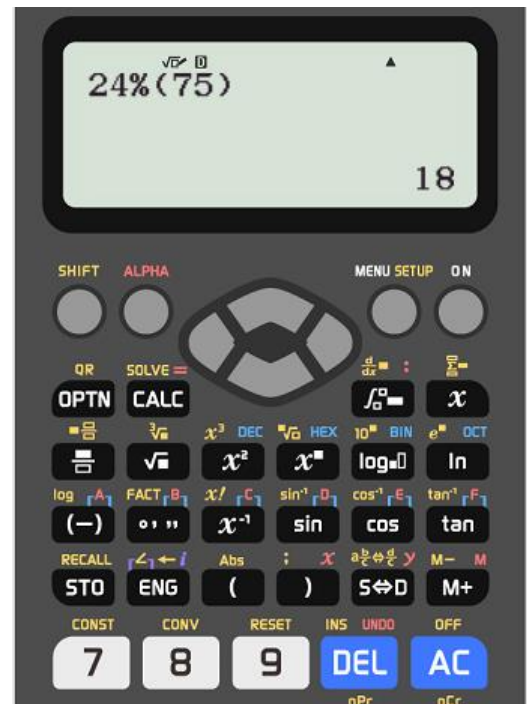
Usemos la calculadora para hallar lo siguiente:

1) Calculemos el 24 por ciento de 75

Escribimos en símbolos en la calculadora: $24\%(75) =$
(La simbolización nos facilita el uso de la calculadora)

Y usando las operaciones se tiene:

$$24 \% (75) = \frac{24}{100} \times 75 = 18$$





PORCENTAJES

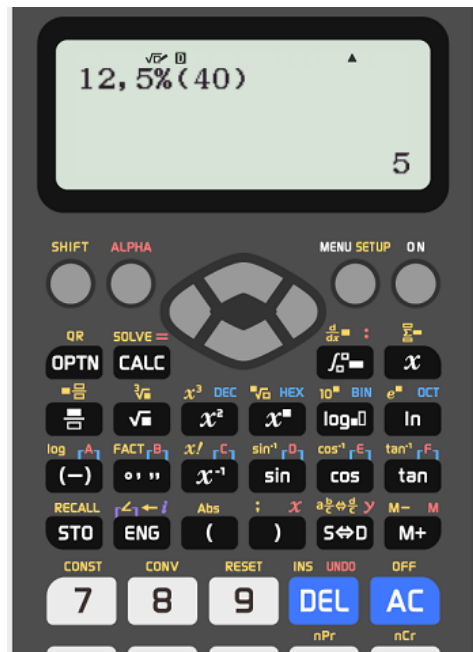
El $a\%$ de un número N denotado por $a\%(N)$ se obtiene así:

$$a\%(N) = \frac{a}{100} \times N$$

Ejemplo 1

Calcule $12,5\%$ de 40

$$12,5\%(40) = \frac{12,5}{100} \times 40 = 5$$





Ejemplo 2 (Ejercicio 6: página 60 del cuaderno de trabajo)

En una reunión de compañeros de promoción, el 80 % de los asistentes son hombres y el resto son mujeres. Luego llegan 9 hombres y 27 mujeres de tal manera que la nueva cantidad total de hombres excede en 9 a la nueva cantidad total de mujeres. ¿Cuántas personas había inicialmente en la reunión?

Solución

Definimos la variable: $x =$ **número de personas que había inicialmente en la reunión.**

Número de hombres inicialmente en la reunión $= 80 \%(x) = 0,8x$

Número de mujeres inicialmente en la reunión $= 20 \%(x) = 0,2x$

Número total de hombres $= 0,8x + 9$ Número total de mujeres $= 0,2x + 27$

Luego, $(0,8x + 9) - (0,2x + 27) = 9 \rightarrow x = 45$

Respuesta: Había inicialmente en la reunión 45 personas.





IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)

El **Impuesto General a la Ventas** o **IGV** es un impuesto que pagamos todos los peruanos cada vez que compramos o vendemos un producto o servicio.

El IGV en el Perú es el 18 % del sub total o valor de venta.

Para plantear y resolver ejercicios relacionados al IGV tener en cuenta lo siguiente:

**DETALLE DE UNA
BOLETA DE VENTA**

SUB TOTAL O VALOR DE VENTA	S/ x
IGV (18 % DEL SUB TOTAL)	S/ y
IMPORTE O PAGO TOTAL	S/ z

Se cumplen: $y = 18 \%(x)$ $z = 118 \%(x)$ $z = x + y$



EJEMPLO

RELACIONADOS AL IMPUESTO GENERAL A LAS VENTAS (IGV)

1. Rafaela compró una calculadora por la cual pagó 177 soles incluido el Impuesto General a las Ventas (IGV). Determine el valor de venta y el IGV correspondientes a dicha compra.

Solución

Del enunciado:

VALOR DE VENTA	S/ x
IGV	S/ y
PAGO TOTAL	S/ 177

$$177 = 118 \% (x) \Rightarrow 177 = 1,18 (x) \Rightarrow x = 150$$

$$y = 18 \% (150) \Rightarrow y = 0,18(150) \Rightarrow y = 27$$



Respuesta: El valor de venta y el IGV son respectivamente 150 y 27 soles.



Sondeo

El resumen de una cierta compra se muestra en la tabla adjunta

VALOR DE VENTA	S/ x
IGV	S/ y
PAGO TOTAL	S/ 59

Determine el sub total o valor de venta

- A) S/ 9
- B) S/ 19
- C) S/ 40
- D) S/ 50

Respuesta:

D

Solución



Transferencia de lo aprendido



Ejercicio 3: página 61 del cuaderno de trabajo)

En el desarrollo de una investigación cuantitativa sobre el efecto de una metodología en el aprendizaje de cierto tema, 50 alumnos fueron divididos en dos grupos: Control y Experimental. El 40 % de los alumnos formó parte del grupo Control mientras que el resto integró el grupo Experimental. Si el 90 % de los alumnos del grupo Experimental obtuvo un puntaje aprobatorio y el 75 % del grupo Control también obtuvo un puntaje aprobatorio, ¿qué porcentaje de los 50 alumnos, obtuvieron un puntaje aprobatorio?

Solución





PROBLEMAS

1. En una sala para la Ceremonia de graduación, se permite el ingreso y salida solo de los graduados. El 25 % de este grupo son hombres y el resto son mujeres. Si después de 3 horas de iniciada la ceremonia, ingresan 15 hombres y se retiran 31 mujeres de esta sala; la nueva cantidad total de mujeres excede en 44 a la nueva cantidad total de hombres. ¿Cuántos graduados había inicialmente en dicha sala?

Solución

Respuesta: Por dicha compra la empresa pagará 472 soles.



2. El gerente de una empresa le comunica a su contador que por la compra de una impresora tendrán que pagar 72 soles de IGV. ¿Cuál será el importe total que pagará la empresa por dicha compra?

Solución



Respuesta: El importe total que la empresa pagará por dicha compra es de 472 soles.



3. En nuestro país el Impuesto general a las ventas (IGV) es el 18 % aplicado al precio de venta, si un artículo cuesta S/ 675 incluyendo el IGV, determine el precio del artículo sin incluir el IGV.

Solución



Cierre del aprendizaje



Pregunta de cierre:

✎ ¿Qué juicio de valor puedes formularte respecto del significado y la importancia del impuesto general de ventas en nuestro país?



Muchas gracias