



PLAN DIDACTICO QUINCENAL



DATOS GENERALES – MATEMÁTICAS 2		
Escuela Secundaria Diurna No. 286 “Maestro Lauro Aguirre” Turno Matutino.		<u>SEGUNDO</u> Grado.
Grupos: <u>“E”</u> .		
Profesor(a): FRANCISCO ANDRADE SALINAS.		
Periodo de aplicación: Del 15 al 26 de septiembre de 2025.		
Campo formativo:	Saberes y Pensamiento científico.	
Disciplina:	Matemáticas 2.	
Tema:	Repaso de elementos de la operaciones y plano cartesiano	
Tipo proyecto:	de Indagación, enfoque STEAM	
Nombre proyecto	del Operaciones básicas y sus propiedades	
Vinculación con otras disciplinas	Física, química, biología	
Ejes articuladores	Pensamiento critico	
Perfil de egreso	Desarrollen una forma de pensar propia que emplean para analizar y hacer juicios argumentados sobre la realidad	
Procesos de desarrollo de Aprendizajes:	❖ Resuelve problemas utilizando las operaciones básicas y sus propiedades	
Proyectos que se identificaron	La riqueza de la biodiversidad	
Metodologia didáctica sugerida.- ilustraciones, tablas, graficas, organizadores graficos.		
Evaluacion formativa.- retroalimentacion del tema, lista de cotejo, revisión y sello de la actividad avanzada o terminada		

Recursos que utilizaré para la actividad del tema, reforzamiento y seguimiento o realimentación al logro de los aprendizajes esperados, que propondré a los alumnos:

- ❖ Liga de página a internet: si es necesario
- ❖ Videos:

Problemas con operaciones básicas

https://www.youtube.com/watch?v=4pB_ki1EmNc

OBSERVACIONES:

- ❖ El docente aclarará a los alumnos las dudas que surjan del tema y de las actividades
- ❖ El docente dará retroalimentación al alumno de las actividades calificadas

Secuencia didáctica

Aprendizaje esperado del tema: Resuelva ejercicios y problemas aplicando las cuatro operaciones básicas.

Suma y resta

Habla con propiedad

[Ocultar](#)

Elementos de la suma

3 5. 0 7 8	Sumando
+ 7. 2 4 5	Sumando
4 2. 3 2 3	Suma o total

Sinónimos de suma:

Adición
Total

Elementos de la resta

3 5. 0 7 8	Minuendo
- 7. 2 4 5	Sustraendo
2 7. 8 3 3	Diferencia o resta

Sinónimos de resta:

Diferencia
Sustracción

Las propiedades de la suma

[Ocultar](#)

Propiedad conmutativa:

- $236 + 125 = 361$
- $125 + 236 = 361$
- El resultado de una suma no varía aunque variemos el orden de los sumandos.

Propiedad asociativa:

- $(45 + 15) + 30 = 60 + 30 = 90$
- $45 + (15 + 30) = 45 + 45 = 90$
- En una suma con más de dos sumandos no importa el orden en el que efectuemos las sumas, el resultado final es el mismo.

Propiedad fundamental de la resta

[Ocultar](#)

Si sumo o resto un mismo número al minuendo y al sustraendo a la vez, el resultado no varía.

Propiedad fundamental de la resta

$\begin{array}{r} 736 \\ - 245 \\ \hline 491 \end{array}$	$\begin{array}{r} 786 \\ - 295 \\ \hline 491 \end{array}$
---	---

$\begin{array}{r} 736 \\ - 245 \\ \hline 491 \end{array}$	$\begin{array}{r} 713 \\ - 222 \\ \hline 491 \end{array}$
---	---

Multiplicación

Elementos de la multiplicación

[Ocultar](#)

Elementos de la multiplicación

3 4 5	← Factor o multiplicando
x 3 6	← Factor o multiplicador
+ 2 0 7 0	
1 0 3 5	
1 2 4 2 0	← Producto o multiplicación

Propiedades de la multiplicación

[Ocultar](#)

Propiedad conmutativa:

- $250 \times 4 = 1.000$
- $4 \times 250 = 1.000$
- El resultado de una multiplicación no varía aunque se cambie el orden de los factores. (El orden de los factores no altera el producto)

Propiedad asociativa:

- $(45 \times 15) \times 30 = 675 \times 30 = 20.250$
- $45 \times (15 \times 30) = 45 \times 450 = 20.250$
- El resultado de un producto con tres factores es el mismo si multiplico los dos primeros y luego el tercero o los últimos y lo multiplico al primero.

Propiedad distributiva

[Ocultar](#)

PROPIEDAD DISTRIBUTIVA

de la multiplicación respecto de la suma

$$35 \times (16 + 24) = 35 \times 16 + 35 \times 24$$

$$35 \times 40 = 560 + 840$$

$$1400 = 1400$$

PROPIEDAD DISTRIBUTIVA

de la multiplicación respecto de la resta

$$12 \times (16 - 4) = 12 \times 16 - 12 \times 4$$

$$12 \times 12 = 192 - 48$$

$$144 = 144$$

- Podemos utilizar esta propiedad distributiva de la multiplicación respecto de la suma para realizar multiplicaciones en las que un factor lo separamos en la suma de dos números.
- Fíjate en el ejemplo, hemos separado el factor 20 en la suma de dos números 15 + 5

$$6 \times 20 = 6 \times (15 + 5) = 6 \times 15 + 6 \times 5 = 90 + 30 = 120$$

División

Conocimiento previo

[Ocultar](#)

Los términos de la división son Dividendo, divisor, cociente y resto.

Es muy importante que te aprendas la propiedad fundamental de la división, entre otras cosas porque te sirve para comprobar si la has realizado bien.

Elementos de la división		Propiedad fundamental de la división	
Dividendo	Divisor	Dividendo = Divisor x Cociente + Resto	
9 5 3	3 6	$D = dxc + r$	
2 3 3	2 6	953 = 36x26 + 17	
1 7	Cociente	953 = 936 + 17	
Resto			

Recuerda lo que es una división exacta y entera.

DIVISIÓN EXACTA	DIVISIÓN ENTERA
1 0 8 0 1 8 0 9 1 2	1 1 2 0 2 2 4 9 1 2
Es exacta la división cuyo resto es cero	Es entera la división cuyo resto es distinto de cero

Plano cartesiano

Qué son las coordenadas cartesianas?

Cuando jugamos a los barcos, decimos una letra para la posición vertical y un número para la horizontal, y así tratamos de encontrar los barcos de nuestro rival. Cuando jugamos a los barcos estamos utilizando coordenadas cartesianas.

Coordenadas cartesianas es el nombre que se da al **sistema para localizar un punto en el espacio**. En las enseñanzas obligatorias trabajamos las coordenadas cartesianas en espacios de dos dimensiones, los planos, pero podemos dar coordenadas cartesianas en espacios de tres o más dimensiones. El «apellido» de las coordenadas cartesianas es un homenaje al filósofo y matemático de **René Descartes**.

Un sistema de coordenadas cartesianas está formado por **dos rectas perpendiculares graduadas a las que llamamos ejes de coordenadas**. Se suele nombrar como X el eje horizontal e Y al eje vertical. Estos dos ejes se cortan en un punto al que se le denomina origen de coordenadas, O.

Otro nombre que reciben los ejes de coordenadas es el de abscisas para el eje X (horizontal), y ordenadas para el eje Y (vertical).

Cuando queremos saber cuáles son las coordenadas de un determinado punto (al que nombramos generalmente con letras mayúsculas P, Q, R... o A, B, C... debemos tener en cuenta que se colocan así:

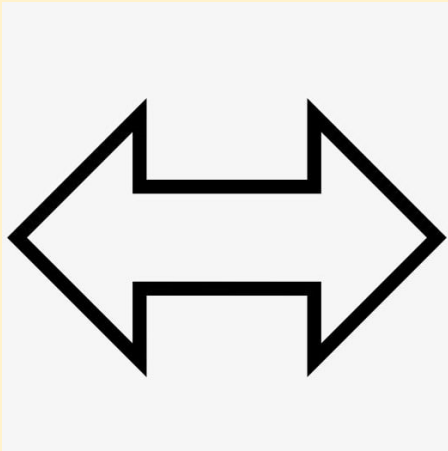
(abscisa, ordenada)

Así que si decimos que el punto P tiene coordenadas (3,5) estamos diciendo que se encuentra sobre el 3 del eje horizontal a altura 5.

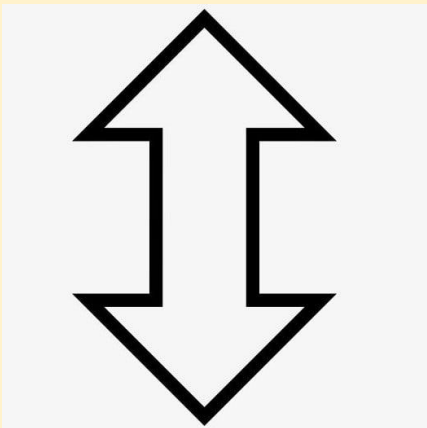
¿Cómo funcionan las coordenadas cartesianas?

Si queremos localizar algo en un plano necesitamos:

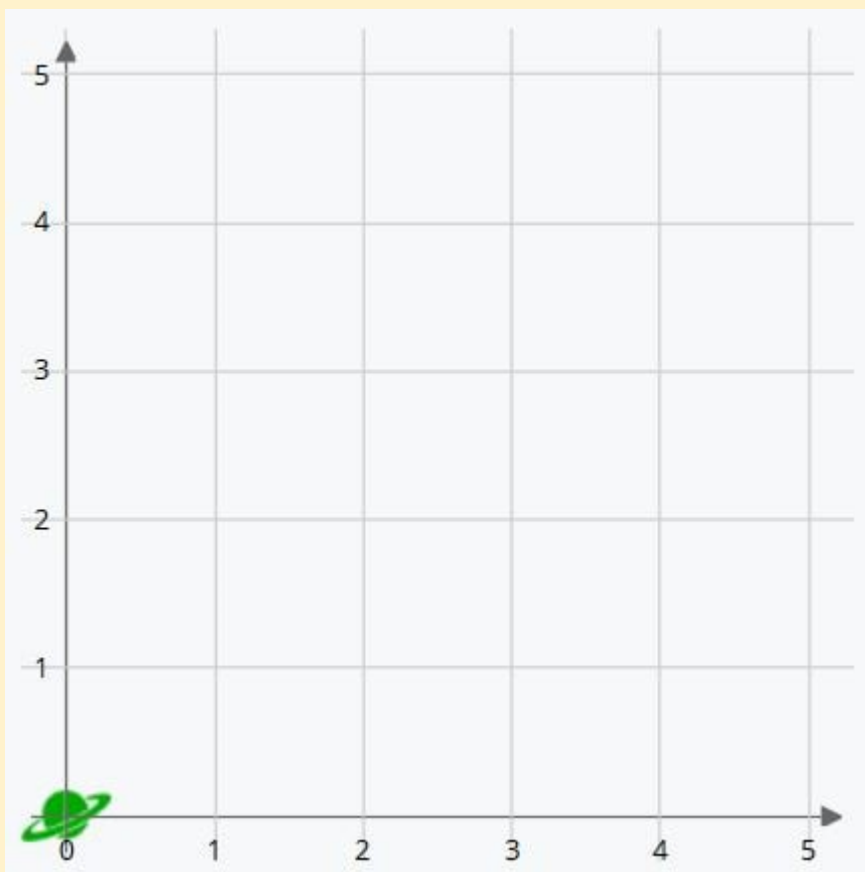
- Una medida horizontal: izquierda-derecha. A la que llamamos **X**.



- Una medida vertical: arriba-abajo. A la que llamamos Y .



- Un punto de referencia desde el que empezar a medir: el origen. Lo llamamos origen de coordenadas, O .



Llamamos origen de coordenadas al punto O , donde está el planeta verde en la imagen de arriba, porque es el punto del que parten las líneas que marcan los dos ejes de coordenadas.

Empecemos con la dirección horizontal, izquierda-derecha. Como ves, los números empiezan en el origen. El primer valor es cero y van creciendo a medida que nos desplazamos hacia la derecha. Éste es el eje X de coordenadas, y cuanto mayor sea su valor, más a la derecha se localizará el punto. Así, 4 en el eje X está 4 posiciones a la derecha del origen.

También tenemos una dirección vertical, arriba-abajo. Igual que en el eje X , los valores empiezan en el origen con cero y van creciendo a medida que nos desplazamos hacia arriba. Éste es el eje Y de coordenadas. Cuanto mayor su valor, más arriba. Por ejemplo, 5 está cinco posiciones por encima del origen.

En el juego de ponerle la cola al burro necesitamos que nos digan cuánto a la derecha o a la izquierda se encuentra y, además, cómo de arriba o abajo está. **Para localizar un punto en un plano necesitamos** exactamente lo mismo. **Dos números: uno en el eje X y otro en el eje Y .** Así la posición queda definida, el primer número indica cuánto a la derecha se encuentra y el segundo cómo de arriba está. Normalmente estos números van separados por una coma y rodeados por paréntesis de la siguiente manera: (X,Y) .

Ejemplos de coordenadas

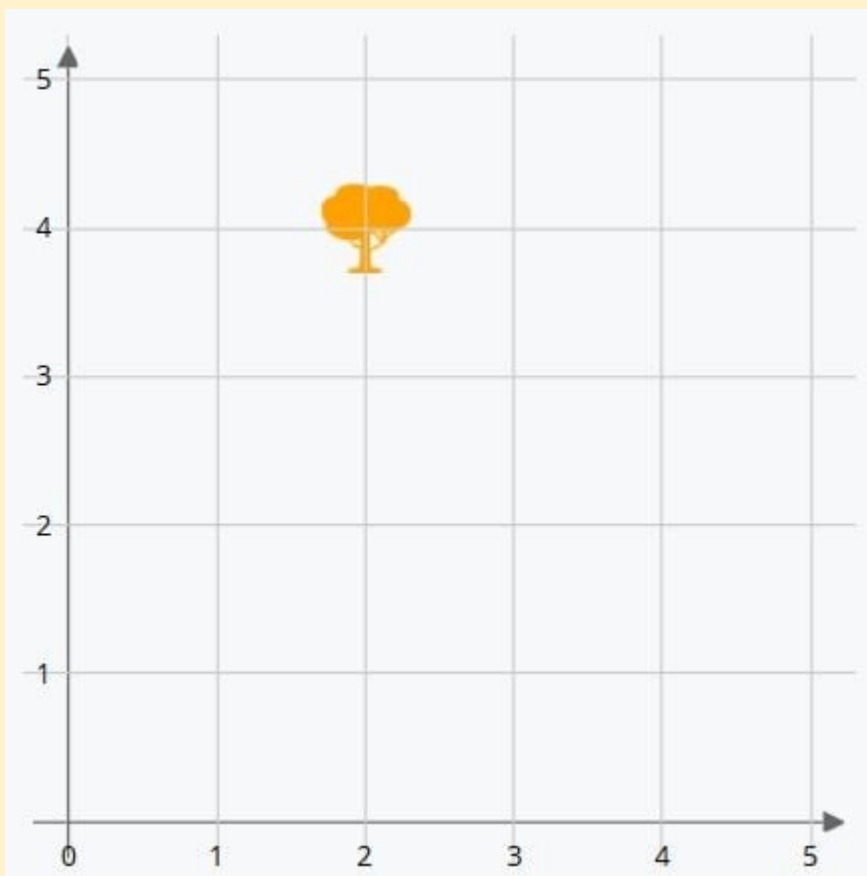
El origen siempre está situado en las coordenadas (0,0). Es decir, está lo más a la izquierda y abajo posible. O es un punto especial, desde él comienzan los ejes de coordenadas y está “0 posiciones a la derecha y 0 posiciones arriba”. Éste es el punto desde el que se empieza a contar. Entonces (0,3) estaría 0 posiciones a la derecha y 3 arriba. Y (5,0) 5 posiciones a la derecha y 0 arriba.

Por ejemplo, un avión azul en las coordenadas (3,2) ¿Dónde se localizaría?

La primera coordenada nos indica la posición en el eje X. Hay que contar 3 posiciones desde el origen hacia la derecha. Y la segunda coordenada la posición del eje Y, contar 2 posiciones hacia arriba. Así situamos al avión azul 3 posiciones a la derecha del origen y 2 hacia arriba.



Ahora vamos a ver el ejemplo inverso. Colocamos el objeto y debemos indicar en qué coordenadas se encuentra. **¿En qué coordenadas está el árbol amarillo?**



Podemos ver que está situado dos posiciones a la derecha del origen (eje X) y 4 hacia arriba (eje Y). Primero se escribe la coordenada del eje X y luego la del eje Y.

El árbol amarillo está en las **coordenadas (2,4)**.

OBSERVACIONES FINALES:

- ❖ Este tema con actividades deberá estar en tu cuaderno de la asignatura ya evaluadas.
- ❖ En la Página de la Escuela, todos los lunes estarán publicadas las actividades que realizarás durante la quincena en el salón de clases.