

	<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA HECTOR ABAD GOMEZ</b>			
	<b>Proceso: CURRICULAR</b>		<b>Código</b>	

<b>Nombre del Documento:</b> Planes de mejoramiento			<b>Versión 01</b>	<b>Página</b> 1 de 1
---	--	--	-------------------	-------------------------

<b>ASIGNATURA /AREA</b>	Núcleo lógico matemático	<b>GRADO:</b>	Clei 6
<b>PERÍODO</b>	Primero	<b>AÑO:</b>	2024
<b>NOMBRE DEL ESTUDIANTE</b>			

<b>DESEMPEÑOS /COMPETENCIAS:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación y representación</li> <li>• Formulación y ejecución</li> </ul>
---

**ACTIVIDADES PRÁCTICAS A DESARROLLAR INCLUYENDO BIBLIOGRAFIA DONDE SE PUEDA ENCONTRAR INFORMACIÓN:**  
 Teniendo en cuenta los contenidos que corresponden a las competencias, solucione aplicando procesos adecuados:

## La distancia entre dos puntos

La fórmula para la distancia entre dos puntos es obtenida cuando usamos al teorema de Pitágoras en el plano cartesiano, en donde, la hipotenusa de un triángulo rectángulo representa a la distancia entre los puntos. Además, al tener los puntos  $A=(x_1,y_1)$  y  $B=(x_2,y_2)$ , la distancia vertical es igual a  $|y_2-y_1|$  y la distancia horizontal es igual a  $|x_2-x_1|$ . Entonces, cuando aplicamos el teorema de Pitágoras y simplificamos, tenemos:

**Fórmula de la distancia**

$$d = \sqrt{(x_2 - x_1)^2 + (y_2 - y_1)^2}$$

ACTIVIDAD 1: Grafique cada par de puntos y calcule lo indicado:

1. Determina la distancia entre los puntos (3, 2) y (6, 6) en el plano cartesiano.
2. ¿Cuál es la distancia entre los puntos (-1, -3) y (5, 7)?
3. Si es que tenemos los puntos (-4, -6) y (-1, 5), ¿cuál es su distancia?
4. ¿Cuál es la distancia entre los puntos (-1, -4) y (4, 6)?

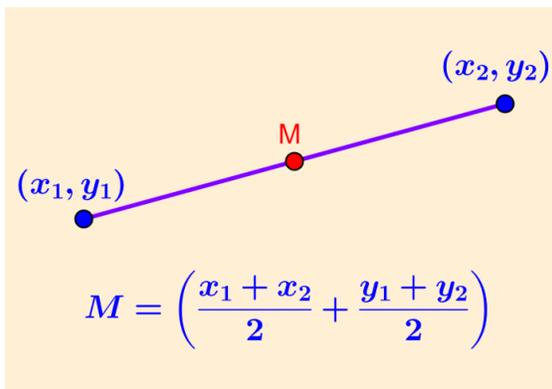
## Punto medio entre dos puntos – Fórmula y ejercicios

El punto medio entre dos puntos es un punto que tiene coordenadas que se ubican exactamente en la mitad de los dos puntos. Estas coordenadas pueden ser

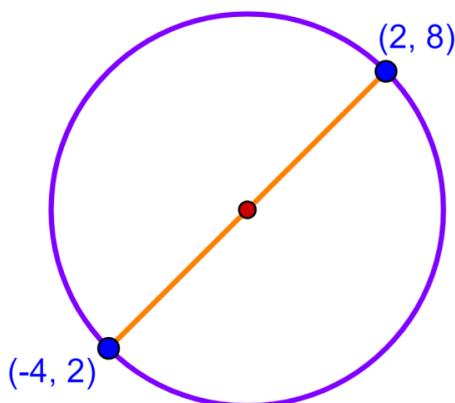
encontradas al sumar las coordenadas en  $x$  de los dos puntos y dividir por 2. De igual forma, sumamos las coordenadas en  $y$  de los dos puntos y dividimos por 2.

A continuación, conoceremos la fórmula que podemos usar para determinar las coordenadas del punto medio. Luego, usaremos esa fórmula para resolver algunos ejercicios de práctica.

ACTIVIDAD 2: Grafique y halle lo indicado



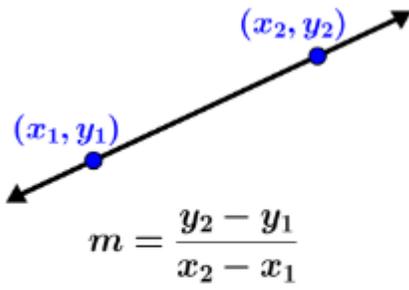
1. Determina las coordenadas del punto medio entre los puntos (1, 4) y (5, 8).
2. ¿Cuáles son las coordenadas del punto medio entre los puntos (3, 5) y (11, 13)?
3. Si es que tenemos los puntos (-3, -5) y (5, 8), ¿cuál es su punto medio?
4. Un círculo tiene un diámetro que está limitado por los puntos (-4, 2) y (2, 8). Determina las coordenadas del centro del círculo.



## Pendiente de una Recta – Fórmula y Ejercicios

La pendiente de una recta define a la inclinación de la recta con respecto al eje  $x$ . La pendiente puede ser calculada al obtener la razón de la diferencia en el cambio en  $y$  sobre el cambio en  $x$ .

A continuación, conoceremos la fórmula que podemos usar para calcular la pendiente de una recta. Conoceremos la pendiente de rectas comunes y resolveremos algunos ejercicios de práctica.



### Relevante para...

Aprender a determinar la pendiente de una recta.

ACTIVIDAD 4: Grafique y halle lo indicado:

1. Los puntos  $(1, 1)$  y  $(3, 5)$  son parte de una recta. ¿Cuál es la pendiente de la recta?
2. ¿Cuál es la pendiente de una recta que tiene los puntos  $(2, 1)$  y  $(4, 5)$ ?
3. Tenemos los puntos  $(3, 2)$  y  $(6, 3)$  que son parte de una recta. ¿Cuál es la pendiente?
4. Los puntos  $(-3, 2)$  y  $(3, 4)$  son parte de una recta. ¿Cuál es su pendiente?

## PORCENTAJES

### ¿Qué es un porcentaje?

En [matemáticas](#) y [estadística](#), se llama porcentaje a **la expresión de una cantidad determinada como una fracción de cien (100) partes iguales**. Dicho más fácilmente, el porcentaje es la relación de proporcionalidad entre dos [unidades](#) o entre una unidad y un conjunto de ellas, expresado en términos de  $x$  por cada 100 unidades, es decir, de *tanto* por ciento (literalmente: *tanto* por cada *ciento* o cada *centena*).

Convencionalmente, el porcentaje **se expresa con el signo %**, acompañando a la cifra del **porcentaje**: 25 % (un cuarto), 50 % (la mitad) o 100 % (todo). Por lo tanto, con este tipo de expresiones matemáticas se puede indicar cuánto representa una cifra de otra o del total de un conjunto de elementos.

Por ejemplo, si tenemos en una bolsa cien manzanas, esa cifra total representa el 100 % de las manzanas (o sea, 100 manzanas de cada 100); si regalamos cincuenta manzanas a un amigo (50 de cada 100 manzanas iniciales) nos quedaremos entonces con el 50 % de lo que teníamos, es decir, la mitad; y si de esa mitad resultan estar dañadas 25 manzanas (25 de cada 100

manzanas iniciales), acabaremos únicamente con 25 % de la cifra inicial, es decir, un cuarto del total.

#### ACTIVIDAD 4:

Resuelve estos ejercicios de porcentajes:

- a. 130% de 75, - b. el 28% de 375 - c. 3.50% de 3.500 d. 7% de 5.420:

#### ACTIVIDAD 5:

Resuelve estos problemas matemáticos con porcentajes de descuento:

1. Si tienes un cupón de descuento del 25% sobre un producto que normalmente cuesta \$750.000 ¿cuál es el precio de venta de ese artículo?

2. Si de un total de 325 personas, 120 aprobaron un examen, ¿qué porcentaje de personas aprobaron?

3. Si consigues un 15% de descuento en una chaqueta de \$250.000, ¿cuál será el precio de venta de este producto?

#### CIBERGRAFÍA:

<https://www.neurochispas.com/matematicas/punto-medio-entre-dos-puntos-formula-y-ejercicios/>

<https://www.neurochispas.com/matematicas/ejercicios-de-distancia-entre-dos-puntos-en-el-plano-cartesiano/>

<https://www.neurochispas.com/matematicas/pendiente-de-una-recta-formula-y-ejercicios/>

Fuente: <https://concepto.de/porcentaje/#ixzz8jXRvk1z0>

<https://es.plusmaths.com/ejercicios/porcentajes>

#### METODOLOGIA DE LA EVALUACIÓN

Escrita.

#### RECURSOS:

Matemáticas de décimo

Google

Youtube: fisicoquímica con rochi

[https://ocw.unizar.es/ciencias-experimentales/conocimientos-basicos-de-matematicas-para-primeros-cursos-universitarios/B4\\_calculo/Bloque4\\_tema2/propuestos\\_b4\\_t2.pdf](https://ocw.unizar.es/ciencias-experimentales/conocimientos-basicos-de-matematicas-para-primeros-cursos-universitarios/B4_calculo/Bloque4_tema2/propuestos_b4_t2.pdf)

#### OBSERVACIONES:

FECHA DE ENTREGA DEL TRABAJO

FECHA DE SUSTENTACIÓN Y/O EVALUACIÓN

NOMBRE DEL EDUCADOR(A)

Marha Lucía López Murillo

FIRMA DEL EDUCADOR(A)

Martha Lucía López Murillo

FIRMA DEL ESTUDIANTE

FIRMA DEL PADRE DE FAMILIA