



Apoderad@:

En el cuadro a continuación encontrará una guía resumida para ayudar al estudiante a llevar a cabo la Unidad 2: Algebra y Funciones

A partir de la columna “Semana” y “Tema y Pág. del Libro” podrá orientarse respecto del orden de las actividades, así como del lugar para encontrar los contenidos directamente en el texto de la asignatura. Adicionalmente, acompañamos esa indicación con la descripción del objetivo a modo de que Ud. tome conocimiento de lo que estamos trabajando con los estudiantes, como de las soluciones a las actividades para que pueda revisarlas. Finalmente, en la columna “Material Complementario” incorporamos archivos adicionales con Clases y Guías para dedicados exclusivamente para profundizar en el objetivo trazado.

SEMANA	OBJETIVO	TEMA Y PÁG. DEL LIBRO	SOLUCIONARIO	MATERIAL COMPLEMENTARIO
5 de Octubre al 9 de Octubre	Identificar y relacionar razones y proporciones.	Páginas 85 a 87		Clase 1
	Reconocen y aplican las razones y proporciones.	Cuadernillo página 49		Clase 2
12 DE OCTUBRE FERIADO “ ENCUENTRO DE LOS DOS MUNDOS”				
13 de Octubre al 15 de Octubre	Ejercitar las razones y proporciones			Clase 3 Formulario Classroom
	Identificar y reconocer la proporcionalidad Directa			Clase 4
19 de Octubre al 23 de Octubre	Modelar situaciones que involucren proporcionalidad directa	Libro páginas 88 a 91		Clase 5
	Aplicar la proporcionalidad directa.	Cuadernillo páginas 50 y 51		Clase 6
26 de Octubre al 30 de Octubre	Evaluar conocimientos de la proporcionalidad directa			Clase 7 Control Formulario
	Modelar situaciones que involucren proporcionalidad inversa.			Clase 8

Clases

Las Razones:

En matemáticas una razón es la comparación de dos cantidades, por medio de división o cociente.

La razón entre a y b, cuando b es un número distinto a 0 se escribe como:

$\frac{a}{b}$ o $a : b$ y se lee « a es a b »

Por ejemplo, la razón entre 6 y 5 se escribe: $6/5$ o $6:5$ y se lee « seis es a cinco »

¿CÓMO CALCULAMOS UNA RAZÓN?

Calcular una razón, significa determinar el valor de ésta, el que se establece haciendo la división entre el antecedente y el consecuente.

a) El valor de la razón entre 1 y 2 es:

$$\frac{1}{2} \rightarrow 1:2 \rightarrow \frac{1:2}{10} = 0,5$$

b) El valor de la razón entre 100 y 50 es:

$$\frac{100}{50} \rightarrow 100:50 \rightarrow \frac{100:50}{0} = 2$$

¿QUÉ ES UNA PROPORCIÓN?

Una proporción es la igualdad entre dos o más razones. Se escribe:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} = k \text{ o } a:b = c:d = k \quad b, d \neq 0 \text{ y para que pueda existir la razón } a, c \neq 0$$

Se lee: « a es a b como c es a d »

k: Constante de proporcionalidad

a, d : Se denominan extremos de la proporción.

b, c : Se denominan medios de la proporción.

Se denomina Constante de proporcionalidad (k) al resultado de la división de las razones, el cual es el mismo para cada una de ellas en una proporción.

TEOREMA FUNDAMENTAL DE LAS PROPORCIONES (TFP)

El Teorema Fundamental de las Proporciones dice que: En una proporción, el producto de los extremos es igual al producto de los medios:

$$\frac{a}{b} = \frac{c}{d} \rightarrow a \cdot d = b \cdot c \quad b, d \neq 0 \text{ y para que pueda existir la razón } a, c \neq 0$$

Recíprocamente: Dos productos iguales pueden escribirse como una proporción:

$$a \cdot d = b \cdot c \rightarrow \frac{a}{b} = \frac{c}{d} \quad b, d \neq 0 \text{ y para que pueda existir la razón } a, c \neq 0$$

Para resolver ecuaciones, como la dada, se aplica el Teorema Fundamental de las Proporciones (TFP).

Ejemplo:

$$\frac{x}{6} = \frac{25}{5}$$

$$5x = 6 \cdot 25$$

$$x = \frac{6 \cdot 25}{5}$$

$$x = 30$$

Aplicando el TFP:

Los productos de medios y extremos son iguales

Dividimos por 5 a ambos lados de la igualdad.

Operando

Proporcionalidad Directa

Hoy vamos a aprender **qué es la proporcionalidad directa y para qué sirve**.

Antes necesitamos saber qué es una magnitud. **Una magnitud es aquello que se puede medir**. Por ejemplo, el peso de una persona, el número de albañiles trabajando, el número de plátanos, la cantidad de pienso que come un perro, la distancia entre dos pueblos o la velocidad de un caballo al galopar.

Todas estas magnitudes se pueden relacionar con otras.

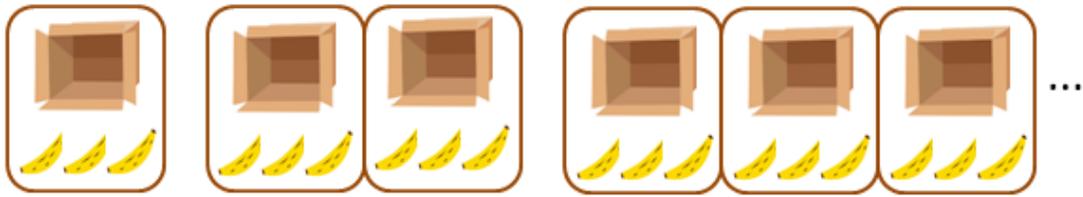
Se puede relacionar:

- El peso de una persona con la talla de ropa que usa.
- El número de albañiles trabajando con el tiempo que tardan en terminar la obra.
- El número de plátanos con el número de cajas necesarias para colocarlos.
- La distancia entre dos pueblos con el tiempo que se tarda en ir de uno a otro.
- La velocidad de un caballo galopando con el tiempo que tarda el caballo en llegar de un punto a otro.

Hay varios tipos de relaciones. Hoy veremos solo una de ellas: la proporcionalidad directa

Para que dos magnitudes mantengan una relación de proporcionalidad directa tienen que estar relacionadas de tal forma que si duplicamos una, la otra se tiene que duplicar, si la triplicamos la otra también y si la reducimos a la mitad la otra también se tiene que reducir. Se puede entender que si aumentamos la cantidad de una, la otra tiene que aumentar también proporcionalmente.

¿Qué relación podemos ver entre el número de plátanos y el número de cajas que necesitamos para guardarlos?



Nº de plátanos	3	6	9	12	15
Nº de cajas	1	2	3	4	5

Podemos observar que cuantos más plátanos tenemos más cajas necesitamos, Estas dos magnitudes mantienen una relación proporcionalmente directa.

Es importante saber que el cociente (razón o proporción) entre dos magnitudes directamente proporcionales es siempre constante. En nuestro ejemplo tenemos que la razón es 3.

$$\frac{3}{1} = \frac{6}{2} = \frac{9}{3} = \frac{12}{4} = \frac{15}{5} = 3$$

Proporcionalidad Inversa

Dos magnitudes son inversamente proporcionales si al aumentar una, disminuye la otra en la misma proporción.



NORTH AMERICAN COLLEGE
 HACIA UN FUTURO CON FE
 BUILD YOUR FUTURE WITH FAITH

UNIDAD 1: GEOMETRÍA
ASIGNATURA: TALLER DE MATEMÁTICA
NIVEL: 7° BÁSICO

Apoderad@:

En el cuadro a continuación encontrará una guía resumida para ayudar al estudiante a llevar a cabo la Unidad 1: Geometría.

A partir de la columna “Semana” y “Tema y Pág. del Libro” podrá orientarse respecto del orden de las actividades, así como del lugar para encontrar los contenidos directamente en el texto de la asignatura. Adicionalmente, acompañamos esa indicación con la descripción del objetivo a modo de que Ud. tome conocimiento de lo que estamos trabajando con los estudiantes, como de las soluciones a las actividades para que pueda revisarlas. Finalmente, en la columna “Material Complementario” incorporamos archivos adicionales con Clases y Guías para dedicados exclusivamente para profundizar en el objetivo trazado.

SEMANA	OBJETIVO	TEMA Y PÁG. DEL LIBRO	SOLUCIONARIO	MATERIAL COMPLEMENTARIO
Del 05/10 al 09 de octubre.	Resolver problemas que involucren área y perímetro de un círculo.	Tema: Círculo y circunferencia.		U1: CLASE 16: PPT.
Del 13 al 15 de octubre.	Calcular el área y el perímetro de un círculo.	Tema: Círculo y circunferencia.		U1: EVALUACIÓN FORMATIVA CÍRCULO Y CIRCUNFERENCIA
Del 19 al 23 de octubre.	Identificar y ubicar puntos en el plano cartesiano.	Tema: Plano Cartesiano. Página: 146 del libro de matemática.		U1: CLASE N°17: PPT
Del 21 al 25 de octubre.	Identificar y describir la posición de figuras geométricas en el plano cartesiano.	Tema: Plano Cartesiano. Página: 147, 148 y 149 del libro de matemática.		U1: CLASE N°18: PPT
Del 26/09 al 30 de octubre.	Ubicar e identificar puntos en el plano cartesiano.	Tema: Páginas:		U1: GUÍA DE PLANO CARTESIANO



EVALUACIÓN FORMATIVA DE CÍRCULO Y CIRCUNFERENCIA
TALLER DE MATEMÁTICA
NIVEL 7º BÁSICO

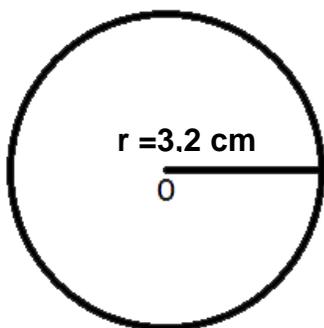
Nombre: _____ Curso: A-B-C-D-E fecha: _____

Puntaje ideal: 26 Puntaje obtenido: _____ NOTA: _____

Objetivo: Calcular el área y el perímetro del círculo.

1- Calcula el **perímetro (P)** de las siguientes círculos de centro O. Considera ($\pi \approx 3,14$).
(2ptos c/u)

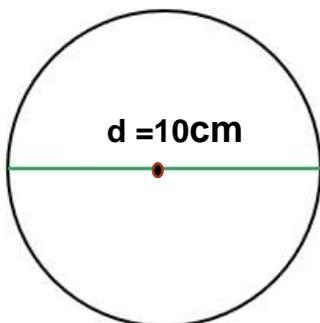
a)



Desarrollo:

P=

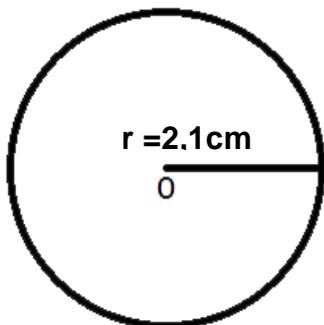
b)



Desarrollo:

P=

c)

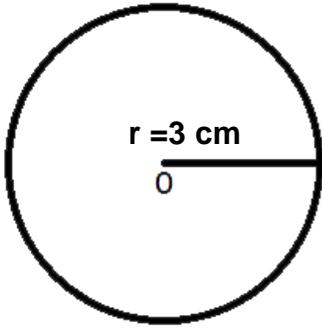


Desarrollo:

P=

2- Calcula el **área (A)** de cada círculo. Considera ($\pi \approx 3,14$). (2ptos c/u)

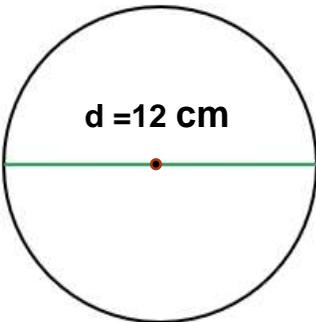
a)



Desarrollo:

A=

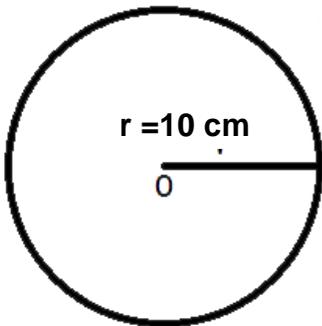
b)



Desarrollo:

A=

c)

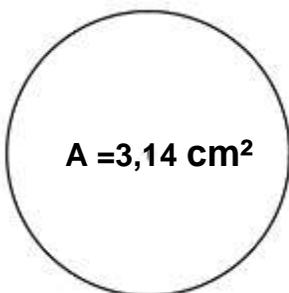


Desarrollo:

A=

3- Conocido el área de cada círculo, estima la medida de su radio. (2ptos c/u)

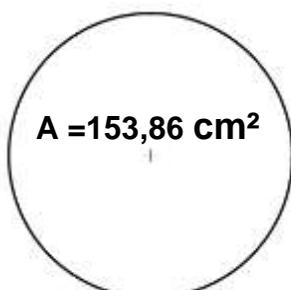
a)



Desarrollo:

r =

b)

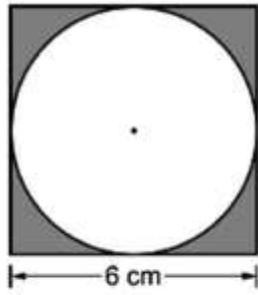


Desarrollo:

r =

4- Calcula el área sombreada (A_S) de cada figura. Considera ($\pi \approx 3,14$). (3ptos c/u)

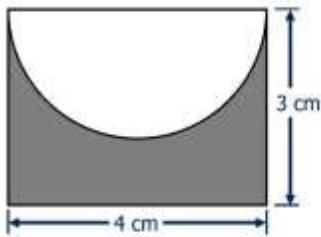
a)



$A_S =$

Considera que $\pi = 3.14$

a)



$A_S =$

5- Resuelve el siguiente problema. Utiliza $\pi \approx 3,14$. (4ptos)

¿Cuál es el perímetro de una semicircunferencia cuyo radio mide 5 cm?

Desarrollo:

Respuesta:

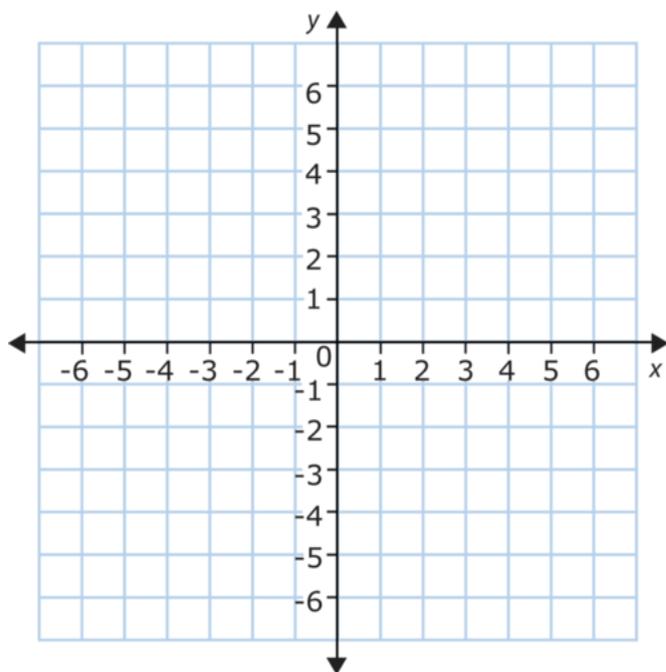


Nombre: _____ Curso: A-B-C-D-E Fecha: _____

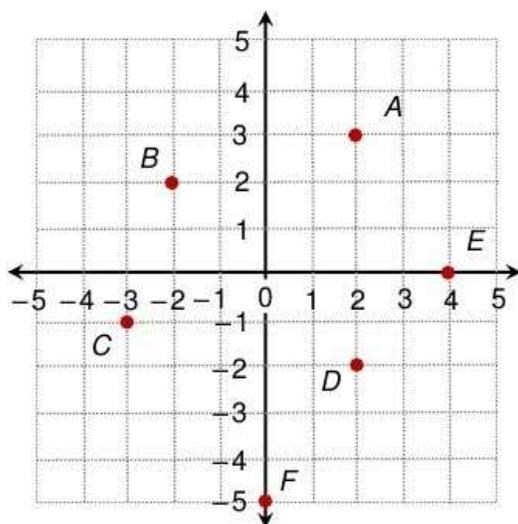
Objetivo: - Ubicar e identificar puntos en el plano cartesiano.

1- Ubicar los siguientes puntos en el plano cartesiano.

A(6,2) B(6,-3) C(-2,0) D(-5,-6) E(4,0) F(-6,1)



2- Identifica las coordenadas de los puntos representados en el plano.



A(____, ____)

C(____, ____)

E(____, ____)

B(____, ____)

D(____, ____)

F(____, ____)

"Lo único imposible es aquello que no intentas"