



CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE MATEMÁTICAS



EJERCICIO #1 RAZON Y PROPORCION

En una receta se usan 2 tazas de azúcar por cada 3 tazas de harina. a) Si utilizas 6 tazas de azúcar, ¿cuántas tazas de harina necesitarás para mantener la proporción? ¿Es esta una proporción continua o discreta? Justifica tu respuesta. b) Ahora compara las siguientes dos razones: Razón 1: 2 tazas de azúcar por cada 3 tazas de harina. Razón 2: 6 tazas de azúcar por cada 9 tazas de harina. ¿Estas dos razones son equivalentes?

SOLUCION



POR CADA 2 TAZAS DE AZUCAR HAY 3 TAZAS DE HARINA

RAZON:

PROPORCION: 2 ES A 3 COMO 6 ES A 9 $\rightarrow$ = =

ES UNA PROPORCION .

EJERCICIO #2 MAGNITUD

Un automóvil recorre 120 kilómetros en 2 horas. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 5 horas a la misma velocidad?

SOLUCION

Un automóvil recorre 120 kilómetros en 2 horas. ¿Cuántos kilómetros recorrerá en 5 horas a la misma velocidad?



HORAS	1	2	3	4	5
KM/H	60		180		

TIPO DE MAGNITUD:

EJERCICIO #3 REGLA DE TRES

Dos ruedas están unidas por una correa transmisora. La primera tiene un radio de 25 cm y la segunda de 75cm cuando la primera ha dado 300 vueltas ¿Cuántas vueltas abra dado la segunda?

SOLUCION

- 1) Dos ruedas están unidas por una correa transmisora. La primera tiene un radio de 25 cm y la segunda de 75cm cuando la primera ha dado 300 vueltas ¿Cuántas vueltas abra dado la segunda?

Cm	Vueltas

ES PROPORCIONAL

X = =

EJERCICIO #4 CONJUNTO NUMERICO Clasifica los siguientes números en su conjunto correspondiente y ubícalos en una recta numérica: Números: -5, 2, 3/4, -3, 5. Luego responde: ¿Cuál es el menor?	SOLUCION • Clasifica cada número en su conjunto correspondiente: Naturales (N), Enteros (Z) o Racionales (Q). • Luego, ubícalos correctamente en la recta numérica. <table><thead><tr><th>NÚMEROS</th><th>Naturales (N)</th><th>Enteros (Z)</th><th>Racionales (Q)</th></tr></thead><tbody><tr><td>-5</td><td></td><td>☒</td><td>☒</td></tr><tr><td>-3</td><td></td><td>☒</td><td>☒</td></tr><tr><td>2</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td></tr><tr><td>3/4</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td></tr><tr><td>5</td><td>☒</td><td>☒</td><td>☒</td></tr></tbody></table> Ubica los siguientes números en la recta: -5, -3, 3/4, 2, 5. Responde ☒ ¿Cuál es el mayor número? _____ ☒ ¿Cuál es el menor número? _____	NÚMEROS	Naturales (N)	Enteros (Z)	Racionales (Q)	-5		☒	☒	-3		☒	☒	2	☒	☒	☒	3/4	☒	☒	☒	5	☒	☒	☒
NÚMEROS	Naturales (N)	Enteros (Z)	Racionales (Q)																						
-5		☒	☒																						
-3		☒	☒																						
2	☒	☒	☒																						
3/4	☒	☒	☒																						
5	☒	☒	☒																						
EJERCICIO #5 REPRESENTACION GRAFICA DE CONJUNTOS Dado el conjunto de números naturales menores que 10: Extensión: A = { _____ } Comprensión: A = { x / x es _____ } Representación gráfica: Completa el diagrama con A = {1, 2, 3, 4, 5} y B = {4, 5, 6, 7, 8}	SOLUCION Observa y responde. • Extensión: A = {1, 2, _____, 4, 5, 6, _____, 8, 9} • Comprensión: A = { x / x es un número natural menor que _____ } Representación gráfica (Diagrama de Venn) Los conjuntos son: • A = {1, 2, 3, 4, 5} • B = {4, 5, 6, 7, 8}																								
EJERCICIO #6 Dados los conjuntos: A = {3,6,9,12,15} B = {9,10,11,12,13} -Encuentra la unión A U B = { _____ } - Encuentra la intersección A ∩ B= { _____ } - Encuentra la diferencia A - B = { _____ }	SOLUCIÓN Relaciona las columnas (Unir cada operación con el resultado correcto) <table><thead><tr><th>Operación</th><th>Resultado</th></tr></thead><tbody><tr><td>A ∩ B</td><td>☒ a) {3, 6, 15}</td></tr><tr><td>A ∪ B</td><td>☒ b) {9, 12}</td></tr><tr><td>A - B</td><td>☒ c) {3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15}</td></tr><tr><td>B - A</td><td>☒ d) {10, 11, 13}</td></tr></tbody></table> • Completa los espacios Escribe los elementos correctos de cada operación: • A ∪ B = A ∪ B = A ∪ B = _____ • A ∩ B = A ∩ B = A ∩ B = _____ • A - B = A - B = A - B = _____	Operación	Resultado	A ∩ B	☒ a) {3, 6, 15}	A ∪ B	☒ b) {9, 12}	A - B	☒ c) {3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15}	B - A	☒ d) {10, 11, 13}														
Operación	Resultado																								
A ∩ B	☒ a) {3, 6, 15}																								
A ∪ B	☒ b) {9, 12}																								
A - B	☒ c) {3, 6, 9, 10, 11, 12, 13, 15}																								
B - A	☒ d) {10, 11, 13}																								