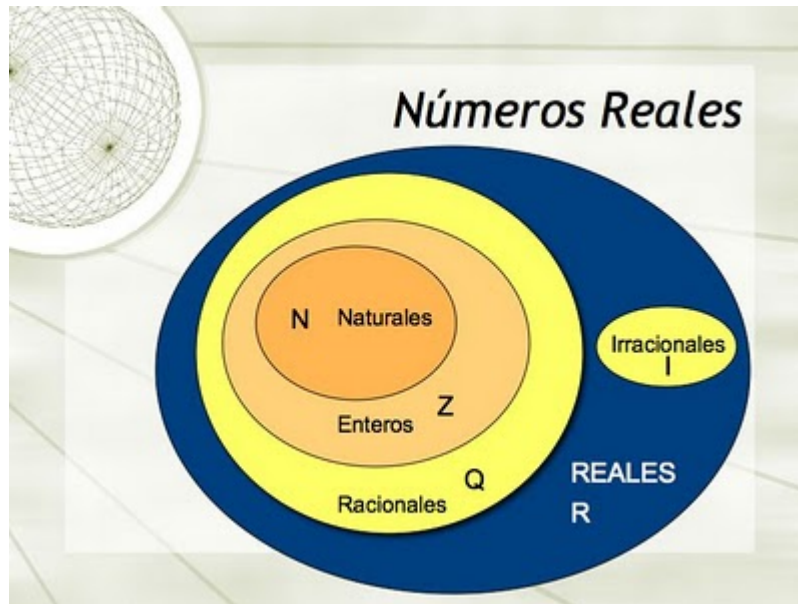


NUMEROS REALES



NUMEROS REALES $\mathbb{R}$	RACIONALES $\mathbb{Q}$	ENTEROS $\mathbb{Z}$	NATURALES $\mathbb{N}$	0, 1, 2, 3,
			NEGATIVOS	-1, -2, -3,
		DECIMALES	Decimal exacto Decimal periódicos puros Decimal periódicos mixtos	0,2; 3,62 0, $\overline{6}$; 2, $\overline{25}$ 0, 3 $\overline{25}$ 2, 4 $\overline{25}$
	IRRACIONALES $\mathbb{I}$	Decimales no periódicos	π ; e ; 0,123456... 7,112244665...	;

INDICE

Contenido

1	GENERAL.....	3
2	NÚMEROS REALES.....	3
3	NÚMEROS RACIONALES (FRACIONES) ($\mathbb{Q}$)	4
4	REPRESENTACIÓN DE LOS NÚMEROS RACIONALES.....	4
5	EXPRESIONES DECIMALES Y FRACCIONARIAS	5
5.1	PASO DE FRACCIONES A DECIMAL.....	5
5.2	PASO DE DECIMAL A FRACCIÓN.....	5
6	PROPIEDADES DE LOS NÚMEROS REALES.....	7
7	APROXIMACIÓN DE LOS NÚMEROS REALES.....	8
7.1	ERRORES DE APROXIMACIÓN.....	9
8	REPRESENTACIÓN DE NÚMEROS IRRACIONALES	10
9	INTERVALOS Y SEMIRRECTAS.....	12
9.1	OPERACIÓN DE DOS INTERVALOS.....	14
9.1.1	<i>Sumas y restas.....</i>	14
9.1.2	<i>Unión e intersección de intervalos.....</i>	16

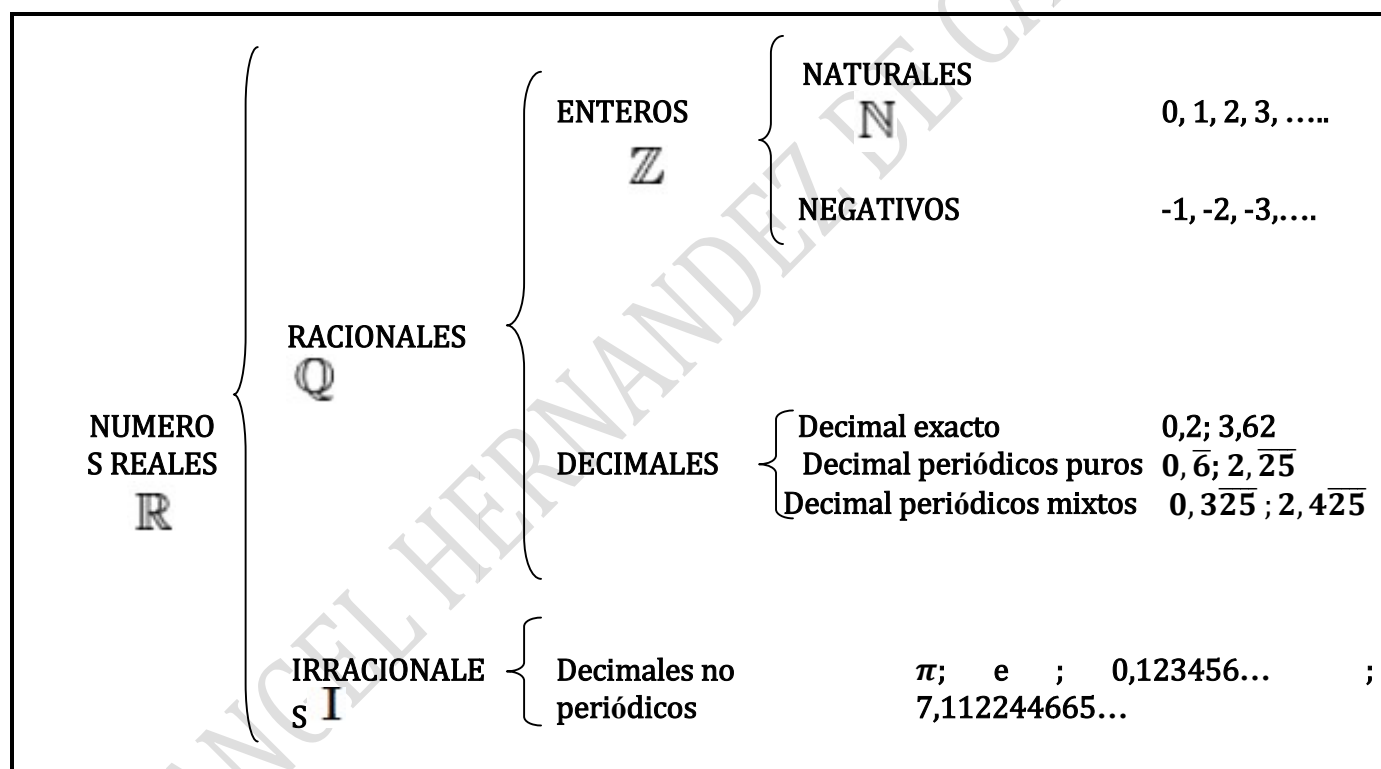
1 General

Empezamos haciendo un repaso de las actividades realizadas en el libro anterior “**Matemáticas de 3º de la ESO, aclaraciones y problemas**”

Aunque en los primeros apartados se repiten actividades ya vistas en el libro anterior, se ha realizado una ampliación de los conocimientos adquiridos

2 Números Reales

El conjunto de los números reales (designados por $\mathbb{R}$) incluyen tanto a los números racionales (positivos, negativos y el cero) como a los números irracionales;



El conjunto de los números reales (designados por $\mathbb{R}$) incluyen tanto a los números racionales (positivos, negativos y el cero) como a los números irracionales;

3 Números racionales (Fracciones) ()

Se denominan números racionales (designados por $\mathbb{Q}$) a todo número que puede representarse como el cociente de dos números enteros (fracción).

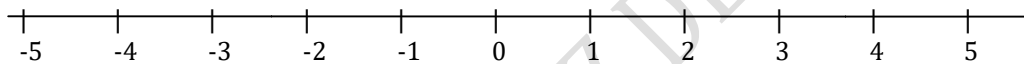
Fracción $\frac{a}{b}$; siendo b distinto de 0

Dos fracciones $\frac{a}{b}$ y $\frac{c}{d}$ son equivalentes o iguales si se cumple

$a * d = b * c$ y puede representarse como $\frac{a}{b} = \frac{c}{d}$

4 Representación de los números Racionales

Los números racionales los representamos en una recta de la misma forma que representamos los números enteros



Para representar los números racionales dividimos la unidad en tantas partes como tenga el denominador y tomamos las partes que tienen el numerador

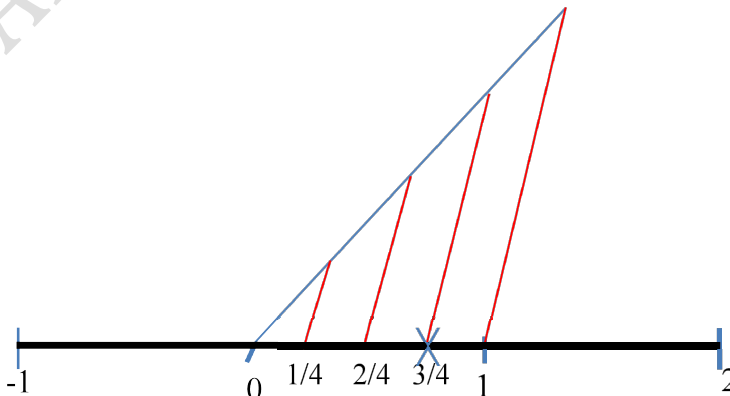
La fracción $\frac{3}{4}$ significa que de 4 partes que hemos dividido la unidad tomamos 3 ;

$\frac{3}{4} = 0,75$ luego el numero estará entre el 0 y el 1

Ampliamos el valor de la unidad en la recta para que se vea más fácil la posición que ocupa la fracción.

1. Ejercicio representación en la recta un numero fraccionario

Trazamos una recta desde el 0, con la inclinación que queramos, la dividimos en las partes que tiene el denominador en este caso 4 partes. Unimos el extremo de la recta azul con el 1(unidad) y trazamos paralelas desde los 4 puntos en que hemos dividido la línea azul. Los puntos en que las paralelas cortan a la recta son los puntos que representan a las fracciones $\frac{1}{4}$, $\frac{2}{4}$, $\frac{3}{4}$. El punto que representa en la recta $\frac{3}{4}$ en la recta es marcado con X



5 Expresiones decimales y fraccionarias

5.1 Paso de fracciones a decimal

Para pasar de fracción a decimal se divide el numerador entre el denominador

Numeros decimales	Ejemplo	Parte decimal	Criterios para ver el tipo de decimal que genera una fracción
<i>Exacto</i>	0,23	Tiene un número ilimitado de cifras	Los únicos divisores del denominador son el 2 o el 5 4/5 ; 7/4,
<i>Periódico puro</i>	2,454545....	Una o varias cifras se repiten indefinidamente (periodo)	El 2 o el 5 no son divisores del denominador 5/3, 6/7
<i>Periódico mixto</i>	7,369999...	Una o varias no se repiten (anteperiodo) y están seguidas de un grupo de cifras que se repiten indefinidamente (periodo)	El denominador además de tener como divisores el 2 o el 5 tiene otros. 5/6 , 8/15

5.2 Paso de decimal a fracción

- Decimal exacto

Se pone en el denominador el número entero sin coma y en el denominador el 1 seguido de tantos ceros como cifras tenga la parte decimal

$$4,25 = \frac{420}{100} \text{ y simplificamos la fracción. Hallamos el m. c. d} = 20 \Rightarrow \frac{21}{5}$$

- Decimal periódico puro

$$3,777777 = 3,\overline{7}$$

$$4,252525 = 7,\overline{25}$$

$$\frac{\text{numero completo sin coma} - \text{numero formado por la parte entera}}{\text{tantos 9 como cifras tenga el periodo}}$$

$$3,7777 \Rightarrow \frac{37 - 3}{9} = \frac{34}{9}$$

$$4,252525 \Rightarrow \frac{425 - 4}{99} = \frac{421}{99}$$

- Decimal periódico mixto

$$4,1225252525 = 4,1\overline{225}$$

$$0,22578787878 = 0,225\overline{787}$$

$$\frac{\text{numero completo sin coma} - \text{numero formado por la parte entera y el anteperiodo}}{\text{tantos 9 como cifras tenga el periodo y tantos 0 como cifras tenga el anteperiodo}}$$

$$0,22578787878 \Rightarrow \frac{22578 - 225}{99000} = \frac{22353}{99000}$$

Fracción generatriz de un número decimal es la fracción irreducible tal que al dividir el numerador por el denominador nos da el número decimal

2. Ejercicio fracción generatriz

Halla la fracción generatriz de los siguientes números

a) $3,25$ b) $3,2\overline{5}$ c) $3,\overline{25}$

Solución

$$\text{a) } = \frac{325}{100} \quad \text{b) } \frac{325 - 32}{90} = \frac{293}{90} \quad \text{c) } \frac{325 - 3}{99} = \frac{322}{99}$$

3. Ejercicio fracción generatriz

Halla la fracción generatriz de los siguientes números

b) $0,025$ b) $0,2\overline{35}$ c) $0,00\overline{235}$

Solución

$$\text{a) } = \frac{25}{1000} \quad \text{b) } \frac{235 - 2}{990} = \frac{233}{990} \quad \text{c) } \frac{235}{99900} = \frac{47}{19980}$$

4. Ejercicio fracción generatriz

Opera utilizando las fracciones generatrices

a) $1,2 + 2,\overline{3}$ b) $3,\overline{45} + 4,2\overline{68}$

Solución

$$\text{a) } \frac{12}{10} + \frac{23 - 2}{9} = \frac{12}{10} + \frac{21}{9} = \frac{108 + 210}{90} = \frac{318}{90} = \frac{53}{15} = 3,53333$$

$$\text{b) } \frac{345 - 3}{99} + \frac{4268 - 42}{990} = \frac{3420 + 4226}{990} = \frac{7646}{990} = \frac{3823}{495} = 77,232323$$

5. Ejercicio fracción generatriz

Utilizando la fracción generatriz comprueba si son ciertas o falsas las siguientes igualdades

a) $1,\overline{9} = 2$

b) $1,\overline{3} : 3 = 0,\overline{4}$

c) $1,8\overline{9} + 0,1\overline{1} = 2$

d) $0,1\overline{1} - 0,\overline{1} = 0$

e) $0,3 + 0,6 = 1$

Solución

$$\text{a) } \frac{19 - 1}{9} = \frac{18}{9} = 2 \text{ verdadero}$$

$$\text{b) } \left(\frac{13 - 1}{9} \right) : 3 = \frac{12}{9} : 3 = \frac{12}{27} = 0,44444 \text{ verdadero;}$$

$$\text{c) } \frac{189 - 18}{90} + \frac{11 - 1}{90} = \frac{171}{90} + \frac{10}{90} = \frac{181}{90} = 2,01111 \text{ falso}$$

$$d) \frac{11}{99} - \frac{1}{9} = \frac{11}{99} - \frac{11}{99} = \frac{0}{99} = 0 \text{ Verdadero}$$

$$e) \frac{3}{9} + \frac{6}{9} = \frac{9}{9} = 1 \text{ Verdadero}$$

6 Propiedades de los números reales

Propiedades	Suma	Multipliación
Asociativa	$(a + b) + c = a + (b + c)$	$(a * b) * c = a * (b * c)$
Elemento Neutro	Es el 0 $a + 0 = a$	Es el 1 $a + 1 = a$
Elemento opuesto o inverso	$a + (-a) = a - a = 0$	$a * \left(\frac{1}{a}\right) = \frac{a}{a} = 1$
Conmutativa	$a + b = b + a$	$a * b = b * a$
Distributiva	$a * (b + c) = a * b + a * c$	

Para sacar factor común nos basamos es la propiedad distributiva de la multiplicación respecto a la suma.

6. Ejercicio Sacar factor común

Sacar factor común y realizar las operaciones

$$\frac{1}{5} * \frac{4}{7} + \frac{1}{5} * \frac{3}{4}$$

Solución

$$\frac{1}{5} * \frac{4}{7} + \frac{1}{5} * \frac{3}{4} = \frac{1}{5} \left(\frac{4}{7} + \frac{3}{4} \right) = \frac{1}{5} \left(\frac{16}{28} + \frac{21}{28} \right) = \frac{1}{5} \left(\frac{16 + 21}{28} \right) = \frac{1}{5} \left(\frac{37}{28} \right) = \frac{37}{140}$$

7. Ejercicio Sacar factor común

Sacar factor común y realiza las operaciones

$$\frac{2}{5} * \frac{1}{3} - \frac{1}{3} * 4 + \frac{1}{3} \left(\frac{2}{7} \right) - \frac{3}{4} * \frac{1}{3}$$

Solución

$$\begin{aligned} \frac{2}{5} * \frac{1}{3} - \frac{1}{3} * 4 + \frac{1}{3} \left(\frac{2}{7} \right) - \frac{3}{4} * \frac{1}{3} &= \frac{1}{3} \left(\frac{2}{5} - 4 + \frac{2}{7} - \frac{3}{4} \right) = \\ \frac{1}{3} \left(\frac{56}{5} - \frac{560}{7} + \frac{40}{7} - \frac{105}{4} \right) &= \frac{1}{3} \left(\frac{56 - 560 + 40 - 105}{140} \right) = -\frac{569}{140} = -\frac{569}{140} \end{aligned}$$

8. Ejercicio Sacar factor común

Sacar factor común y realiza las operaciones

$$\frac{1}{6} * 5 - 5 * 4 + 5 * \frac{1}{3};$$

$$\frac{1}{6} * 5 - 5 * 4 + 5 * \frac{1}{3} = 5 \left(\frac{1}{6} - 4 + \frac{1}{3} \right) = 5 \left(\frac{1}{6} - 4 + \frac{1}{3} \right) =$$

$$5 \left(\frac{1 - 24 + 2}{6} \right) = -\frac{21}{6} = -\frac{7}{2}$$

7 Aproximación de los números reales

Dado que los números decimales pueden tener infinitas cifras con la aproximación lo que buscamos es reducirlo a un número decimal exacto cuyo valor sea muy cercano al valor real.

- **Aproximación por defecto o truncamiento $\sqrt{5} = 2,23606797749979$**

2,2 2,23 2,236 2,236 2,23606 2,236067

- **Aproximación por exceso $\sqrt{5} = 2,23606797749979$**

2,3 2,24 2,237 2,2361 2,23607 2,236068

- **Aproximación por redondeo $\sqrt{5} = 2,23606797749979$**

Si la primera cifra suprimida es < 5 aplicamos la aproximación por defecto.

Si la primera cifra suprimida es ≥ 5 aplicamos la aproximación por exceso

2,2 2,24 2,236 2,2361 2,23607 2,236068

9. Ejercicio aproximaciones

Resuelve las siguientes operaciones con aproximación a las milésimas por defecto, exceso y redondeo

a) $\sqrt{11} + \sqrt{3}$; b) $\sqrt{5} * \sqrt{12}$;

Solución

a)

	$\sqrt{11}$	$\sqrt{3}$	$\sqrt{11} + \sqrt{3}$
Aproximación	3,31662479	1,73205081	
Por defecto	3,316	1,732	5,048
Por exceso	3,317	1,733	5,050
Redondeo	3,317	1,732	5,049

b)

	$\sqrt{5}$	$\sqrt{12}$	$\sqrt{5} * \sqrt{12}$
Aproximación	2,23606798	3,46410162	
Por defecto	2,236	3,464	7,745504
Por exceso	2,237	3,465	7,751205
Redondeo	2,236	3,464	7,745504

7.1 Errores de aproximación

Siempre que hacemos una aproximación de un número cometemos un error

Error absoluto es la diferencia, en valor absoluto, entre el número y la aproximación elegida

El valor absoluto de un número es el número sin el signo y se expresa $|3|=3$ y $|-3|=3$

a) $\sqrt{5} = 2,23606797749979$ si elegimos 2,24 el error absoluto cometido es ;

$$|2,23606797749979 - 2,24| = 0,00393202250021$$

b) $\sqrt{5} = 2,23606797749979$ si elegimos 2,23 el error absoluto cometido es

$$|2,23606797749979 - 2,23| = 0,00606797749979$$

Error relativo es el cociente entre el error absoluto y el número real

$$a) \frac{0,00393202250021}{2,23606797749979} = 0,00175845$$

$$b) \frac{0,00606797749979}{2,23606797749979} = 0,002713682$$

10. Ejercicio aproximaciones

Hallar el error absoluto y relativo que se produce cuando se toma 1,571 como aproximación de $11/7$.

$$\frac{11}{7} = 1,57142857142857$$

$$\text{Error absoluto} |1,57142857142857 - 1,571| = 0,00042857142857$$

$$\text{Error relativo} \frac{0,00042857142857}{1,57142857142857} = 0,00027272727272$$

11. Ejercicio aproximaciones

Al medir una valla de un cercado de 20m hemos cometido un error de 20 cm y al medir otra de 50m hemos cometido un error de 24cm. ¿Cuál de los errores cometidos es mayor.

Solución

Para ver cual error es mayor calculamos el error relativo en los dos casos

$$1 \text{ caso Error relativo} = \frac{\text{error absoluto}}{\text{valor exacto}} = > \frac{20 \text{ cm}}{2000 \text{ cm}} = 0,01$$

$$2 \text{ caso Error relativo} = \frac{\text{error absoluto}}{\text{valor exacto}} = > \frac{24 \text{ cm}}{5000 \text{ cm}} = 0,0048$$

El error es mayor en el primer caso

8 Representación de números irracionales

A cada número real se le asocia un número en la recta y a cada punto de la recta se le asocia un número real

Los números irracionales al formar parte de los números reales, se pueden representar en la recta de igual manera que los decimales

- Numero $e = 2,7182818284$

Estará comprendido entre 3 y 4

Entre 3,1 y 3,2

Entre 3,14 y 3,15

Entre 3,141 y 3,142

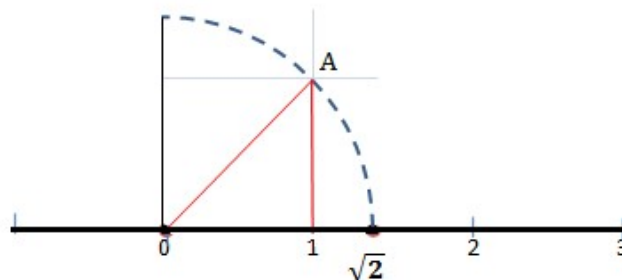


Ejemplo Numero Radicales $\sqrt{2}$

Si aplicamos el teorema de Pitágoras: En un triángulo rectángulo, el cuadrado de la hipotenusa es igual a la suma del cuadrado de cada uno de los catetos.

Tomamos un cuadrado de lado la unidad y el tamaño de la diagonal o la hipotenusa (OA) que se forma es igual a $\sqrt{2}$. Con centro en 0 y radio OA trazamos un arco sobre la recta y nos da la posición de $\sqrt{2}$

La hipotenusa es igual a $a = \sqrt{1^2 + 1^2} = \sqrt{2}$



12. Ejercicio representación de radicales

Representar en la recta $\sqrt{3}$

Solución

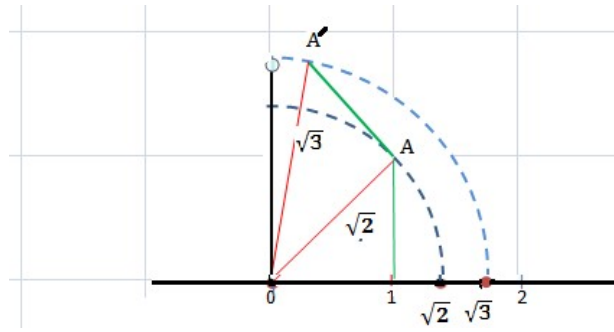
a) Hallamos el valor de $\sqrt{2}$

b) Formamos un triángulo rectángulo que tiene de base el valor de $\sqrt{2}$ y altura la unidad (1)

c) Trazamos la hipotenusa (OA') cuya medida es igual a $\sqrt{3}$

La hipotenusa es igual a $a = \sqrt{(\sqrt{2})^2 + 1^2} = \sqrt{2 + 1} = \sqrt{3}$

d) Con centro en o y radio (OÁ) trazamos un arco sobre la recta y nos da el punto $\sqrt{3}$



13. Ejercicio representación de radicales

Clasifica los siguientes números como naturales, enteros, racionales e irracionales

- a) 3,47 ; b) 2,03333 ... ; c) $\sqrt{16}$; d) $\sqrt[4]{5}$ e) $\frac{\sqrt{6}}{2}$; f) $-\frac{4}{5}$; g) -7;

Solución:

- a) 3,47 racional/real
 b) 2,03333 racional/real
 c) $\sqrt{16} = 4$ natural/entero/racional/real
 d) $\sqrt[4]{5}$ Iracional/real
 e) $\frac{\sqrt{6}}{2}$ Iracional/real
 f) $-\frac{4}{5}$ racional/real
 g) -7 entero/racional/real

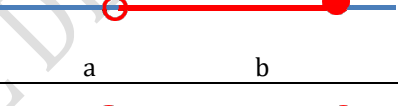
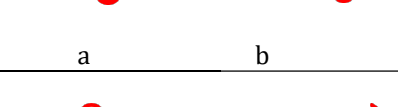
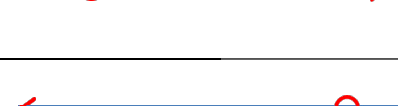
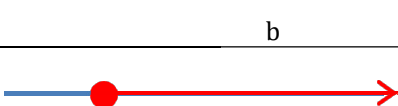
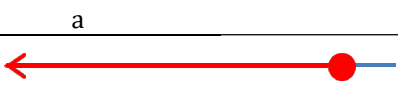
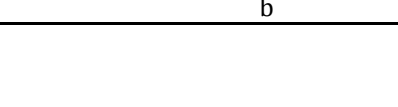
9 Intervalos y semirrectas.

Intervalos

Se llama intervalo al conjunto de números reales comprendidos entre otros dos dados, a y b que se llaman extremos del intervalo

Semirrectas

Es la parte de una recta conformada por todos los números mayores o menores que un número dado, dependiendo de que este incluido o no.

Intervalos y semirrectas		
Intervalo abierto (a, b)	$a < x < b$	
Intervalo cerrado $[a, b]$	$a \leq x \leq b$	
Intervalo abierto por la izquierda $(a, b]$	$a < x \leq b$	
Intervalo abierto por la derecha $[a, b)$	$a \leq x < b$	
Semirrecta abierta positiva $(a, +\infty)$	$x > a$	
Semirrecta abierta negativa $(-\infty, b)$	$x < b$	
Semirrecta cerrada positiva $[a, +\infty)$	$x \geq a$	
Semirrecta cerrada negativa $(-\infty, b]$	$x \leq b$	

14. Ejercicio intervalos y semirrectas

Expresa mediante intervalos el conjunto de números reales que cumplen:

- Son menores de $3/4$
- Son menores o iguales a -2
- Son mayores que 0
- Son mayores o iguales que $-2/5$

Solución:

- $x < 3/4$; $(-\infty, 3/4)$
- $x \leq -2$, $(-\infty, -2]$
- $x > 0$; $(0, +\infty)$

13 (16)

d) $x \geq -2/5$; $[-2/5, +\infty)$

15. Ejercicio intervalos y semirrectas

Expresa como intervalo estos conjuntos

a) $|x| < 3$

b) $|x| < -3$

c) $|x| \geq -3$

Solución:

a) $(-3, 3)$

b) Conjunto vacío

c) Todo el conjunto de los números reales $\mathbb{R} (-\infty, +\infty)$

16. Ejercicio intervalos y semirrectas

Escribe en forma de intervalo y representa sobre la recta real

a) $\{x \in \mathbb{R}; x \leq 3\}$

b) $\{x \in \mathbb{R}; x > 1\}$

c) $\{x \in \mathbb{R}; 4 \leq x < 7\}$

d) $\{x \in \mathbb{R}; 6 < x < 9\}$

Solución:

a) $(-\infty, 3]$



b) $(1, +\infty)$



c) $[4, 7)$



d) $(6, 9)$



17. Ejercicio intervalos y semirrectas

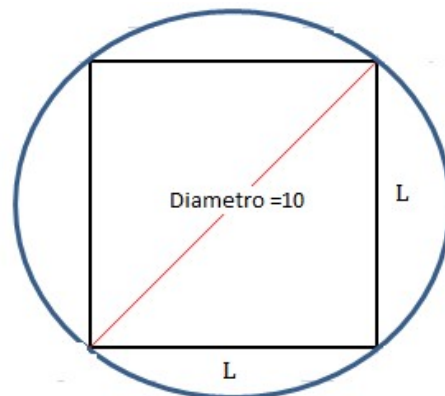
Calcula el lado de un cuadrado inscrito en una circunferencia de radio 5 cm. ¿El número obtenido es racional o irracional?

Solución:

Aplicando el teorema de Pitágoras

$$10^2 = L^2 + L^2 = 2L^2; L^2 = \frac{100}{2} = 50;$$

$L = \sqrt{50}$ número irracional



18. Ejercicio intervalos y semirrectas

Halla la diagonal de un cuadrado de lado 8cm.

Si construimos un cuadrado cuyo lado es esa diagonal ¿Cuál es el área del segundo cuadrado?

Solución

Area del cuadrado del lado 8 $\Rightarrow area = 8 * 8 = 64 \text{ cm}^2$

El valor de la diagonal es d $= \sqrt{8^2 + 8^2} = \sqrt{64 + 64} = \sqrt{128};$

Si hacemos un cuadrado que tiene como lado el valor de la diagonal.

Area del nuevo cuadrado $\sqrt{128} * \sqrt{128} = 128 \text{ cm}^2$

19. Ejercicio intervalos y semirrectas

Tenemos cuatro ciudades A,B,C y D. La distancia entre A y B distan una distancia de 48 km con un error de 200 m. La distancia entre C y D son 500 m con un error de 2,5 m . ¿Qué medida es la más adecuada?.

Error absoluto A y B 200 m

$$\text{Error relativo} = \frac{\text{error absoluto}}{\text{valor exacto}} \Rightarrow \frac{200 \text{ m}}{48000 \text{ m}} = 0,004166666$$

Error absoluto C y D 2,5m

$$\text{Error relativo} = \frac{\text{error absoluto}}{\text{valor exacto}} \Rightarrow \frac{2,5 \text{ m}}{500 \text{ m}} = 0,005$$

La precisión de la medida es mejor en la medida de la distancia de A y B

9.1 Operación de dos intervalos

9.1.1 Sumas y restas

Si tenemos los intervalos $x \in \text{al intervalo } (1, 2) \Rightarrow (1 < x < 2),$

y $y \in \text{al intervalo } (2, 4) \Rightarrow 2 < y < 4.$

Suma de intervalos

$$(1 < x < 2)$$

$$(2 < y < 4)$$

$$(2 + 1 < x + y < 2 + 4) \Rightarrow 3 < x + y < 6$$

Se toman los extremos de cada intervalo y se opera

$$\text{Extremos inferiores } x + y \Rightarrow 1 + 2 = 3$$

$$\text{Extremos superiores } x + y \Rightarrow 4 + 2 = 6$$

El intervalo será (3, 6)

Resta de intervalos

$$(1 < x < 2)$$

$$(2 < y < 4) \text{ para restar multiplicamos la desigualdad por } (-1) \Rightarrow -4 < -y < -2$$

$$(1 < x < 2)$$

$$(-4 < -y < -2)$$

$$(1 - 4 < x - y < +2 - 2) \Rightarrow -3 < x - y < 0$$

Se toman los extremos de cada intervalo y se opera

Extremos inferiores $x - y \Rightarrow 1 - 4 = -3$

Extremos superiores $x - y \Rightarrow 2 - 2 = 0$

El intervalo será $(-3, 0)$

20. Ejercicio intervalos y semirrectas

Si $x \in$ al intervalo $[-4, -3]$, e $y \in$ al intervalo $(-1, 2]$.

Hallar el intervalo de las siguientes operaciones.

a) $x + y$; b) $x - y$

Solución

a) $x + y$

Se toman los extremos de cada intervalo y se opera

Extremos inferiores $-4 + (-1) = -5$

Extremos superiores $-3 + 2 = -1$

intervalo $[-5, -1] \Rightarrow -5 \leq x + y < -1$

b) $x - y$

$$(-4 \leq x < -3)$$

$$(-1 < y \leq 2) \text{ como es el sustraendo lo multiplicamos por } (-1) \Rightarrow -2 \leq -y < 1;$$

Se toman los extremos de cada intervalo y se opera como si fuera una suma

Extremos inferiores $-4 + (-2) = -6$

Extremos superiores $-3 + 1 = -2$

Intervalo $[-6, -2] \Rightarrow -6 \leq x - y < -2$

21. Ejercicio intervalos y semirrectas

Si $x \in$ al intervalo $(-1, 3]$, e $y \in$ al intervalo $[0, 2]$.

Hallar el intervalo de las siguientes operaciones.

a) $x + y$; b) $x - y$

Solución

a) Se toman los extremos de cada intervalo y se opera

Extremos inferiores $-1 + 0 = -1$

Extremos superiores $3 + 2 = 5$

intervalo $(-1, 5) \Rightarrow -1 < x + y < 5$

b) $(-1 < x < 3)$

$$(0 \leq y \leq 2) \text{ como es el sustraendo lo multiplicamos por } (-1) \Rightarrow -2 \leq -y \leq 0;$$

Se toman los extremos de cada intervalo y se opera como si fuera una suma

Extremos inferiores $-1 + (-2) = -3$

Extremos superiores $3 + 0 = 3$

$$\text{Intervalo } (-3, 3) \Rightarrow -3 < x - y < 3$$

9.1.2 Unión e intersección de intervalos

Un intervalo es el conjunto de valores que cumplen una condición por lo que la unión e intersección de intervalos es igual a la de cualquier conjunto.

$$A = [-2, 4) \text{ y } B = [0, 6]$$

