



Taller 2, Números \mathbb{R} Cálculo 11°



Germán Avendaño Ramírez *

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

1- 2 Encuentre los elementos de los conjuntos dados que son:

1. $\{0, -10, 50, \frac{22}{7}, 0.538, \sqrt{7}, 1.2\bar{3}, -\frac{1}{3}, \sqrt[3]{2}\}$
2. $\{1.001, 0.333, \dots, -\pi, -11, 11, \frac{13}{15}, \sqrt{16}, 3.14, \frac{15}{3}\}$

- a) Números naturales
- b) Enteros

- c) Números racionales
- d) Números irracionales

3. Complete esta tabla con sí o no

Numero	5	$\sqrt{2}$	-1.12	1.1212212221...	$\frac{7}{6}$	$\sqrt{4}$	$\sqrt{-3}$
Natural							
Entero							
Racional							
Irracional							
Real							

4. Escribe los siguientes números en forma decimal y redondeando a la céntesimas: (puedes usar calculadora)

- a) π b) $\sqrt{3}$ c) 1,1616... d) 1,6565... e) $\frac{5}{9}$

5-12 Determine la propiedad de los números reales usada:

5. $7 + 10 = 10 + 7$

7. $(x + 2y) + 3z = x + (2y + 3z)$

6. $2(3 + 5) = (3 + 5)2$

8. $2(A + B) = 2A + 2B$

*Lic. Mat. U.D., M.Sc. U.N.

9. $(5x + 1)3 = 15x + 3$

11. $2x(3 + y) = (3 + y)2x$

10. $(x + a)(x + b) = (x + a)x + (x + a)b$

12. $7(a + b + c) = 7(a + b) + 7c$

13–16 Reescriba la expresión usando la propiedad dada de los números reales.

13. Propiedad conmutativa de la adición, $x + 3 =$ _____

14. P. Asociativa de la multiplicación, $7(3x) =$ _____

15. P. Distributiva, $4(A + B) =$ _____

16. Propiedad Recolectiva, $5x + 5y =$ _____

17–22 Use las propiedades de los números reales para escribir la expresión sin paréntesis.

17. $3(x + y)$

19. $4(2m)$

21. $-\frac{5}{2}(2x - 4y)$

18. $(a - b)8$

20. $\frac{4}{3}(-6y)$

22. $(3a)(b + c - 2d)$

23–28 Realice las operaciones indicadas:

23. a) $\frac{3}{10} + \frac{4}{15}$

b) $\frac{1}{4} + \frac{1}{5}$

24. a) $\frac{2}{3} - \frac{3}{5}$

b) $1 + \frac{5}{8} - \frac{1}{6}$

25. a) $\frac{2}{3}(6 - \frac{3}{2})$

b) $0.25(\frac{8}{9} + \frac{1}{2})$

26. a) $(3 + \frac{1}{4})(1 - \frac{4}{5})$

b) $(\frac{1}{2} - \frac{1}{3})(\frac{1}{2} + \frac{1}{3})$

27. a) $\frac{2}{\frac{2}{3}} - \frac{\frac{2}{3}}{2}$

b) $\frac{\frac{1}{12}}{\frac{1}{8} - \frac{1}{9}}$

28. a) $\frac{2 - \frac{3}{4}}{\frac{1}{2} - \frac{1}{3}}$

b) $\frac{\frac{2}{5} + \frac{1}{2}}{\frac{1}{10} + \frac{3}{15}}$

29–30 Ubique el símbolo correcto ($<$, $>$, o $=$) en el espacio:

29. a) $3 \square \frac{7}{2}$

b) $-3 \square -\frac{7}{2}$

c) $3.5 \square \frac{7}{2}$

$$30. \quad a) \frac{2}{3} \square 0.67 \quad b) \frac{2}{3} \square -0.67 \quad c) |0.67| \square |-0.67|$$

31–34 Determine si cada inecuación es verdadera o falsa:

$$31. \quad a) -6 < -10 \quad b) \sqrt{2} > 1.41$$

$$32. \quad a) \frac{10}{11} < \frac{12}{13} \quad b) -\frac{1}{2} < -1$$

$$33. \quad a) -\pi > -3 \quad b) 8 \leq 9$$

$$34. \quad a) 1.1 > 1.\bar{1} \quad b) 8 \leq 8$$

35–36 Escriba cada afirmación en términos de desigualdades:

$$35. \quad \begin{array}{ll} a) x \text{ es positivo} & d) x \text{ es menor que } \frac{1}{3} \text{ y mayor que } -5 \\ b) t \text{ es menor que } 4 & \\ c) a \text{ es mayor o igual que } \pi & e) \text{ La distancia de } p \text{ a } 3 \text{ es por mucho } 5 \end{array}$$

$$36. \quad \begin{array}{ll} a) y \text{ es negativo} & d) w \text{ es positivo y es menor o igual que } 17 \\ b) z \text{ es mayor que } 1 & \\ c) b \text{ es por mucho } 8 & e) y \text{ está por lo menos a } 2 \text{ unidades de } \pi \end{array}$$

37–40 Encuentre la operación indicada dados los conjuntos: $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7\}$, $B = \{2, 4, 6, 8\}$ y $C = \{7, 8, 9, 10\}$

$$37. \quad a) A \cup B \quad b) A \cap B$$

$$38. \quad a) B \cup C \quad b) B \cap C$$

$$39. \quad a) A \cup C \quad b) A \cap C$$

$$40. \quad a) A \cup B \cup C \quad b) A \cap B \cap C$$

41–42 Encuentre el conjunto indicado si $A = \{x/x \geq -2\}$ $B = \{x/x < 4\}$
 $C = \{x|-1 < x \leq 5\}$

41. a) $B \cup C$

b) $B \cap C$

42. a) $A \cap C$

b) $A \cap B$

43–48 Expresa la desigualdad en notación de intervalos, y luego grafique el intervalo en la recta numérica:

43. $x \leq 1$

45. $-2 < x \leq 1$

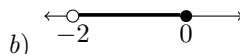
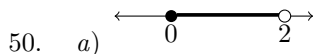
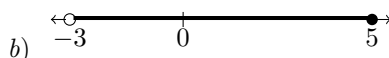
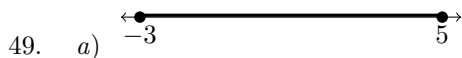
47. $x > -1$

44. $1 \leq x \leq 2$

46. $x \geq -5$

48. $-5 < x < 2$

49–50 Expresa cada conjunto en notación de intervalos.



51. Escribe tres números racionales comprendidos entre $\frac{1}{15}$ y $\frac{2}{15}$

52. Representa en la recta real los siguientes intervalos

a) $[2, 3]$

b) $(-1, -3)$

c) $[1, 3)$

d) $(-2, -5)$

e) $(-\infty, 7]$

53. Representa en la recta real los números que verifican:

a) $|x| = 0$

b) $|x| = 2$

c) $|x| = |-3|$

d) $|x| = -1$

54. Representa en la recta real los intervalos que verifican:

a) $|x| \leq 2$

b) $|x| < 2$

c) $|x| \geq 2$

d) $|x| > 2$

55. Encuentra las fracciones generatrices de:

a) $1,121$

b) $10,\bar{1}$

c) $2,\overline{13}$

d) $3,01\overline{27}$

56. Ordena de menor a mayor los siguientes números reales

$$\sqrt{3}, \quad 173, \quad \frac{-1}{3}, \quad \pi, \quad -0,33, \quad 2,\overline{73}, \quad 1,7\overline{3}, \quad -\frac{1}{5}$$