

ACTIVIDAD INTEGRADORA UNIDAD 1

Resuelve los ejercicios según se indica.

PARTE I

Determina la o las clasificaciones a la que pertenecen los siguientes números: **Q** Racional, **Q'** Irrracional, **N** si es número natural, **Z⁺** entero negativo, **P** si es primo, **FP** fracción propia, **DE** decimal exacto, **DP** decimal periódico, o **T** si es un número trascendental.

1. $\frac{\pi}{4}$

2. $\sqrt{3}$

3. 0.128

4. 87

8. $\frac{27}{8}$

12. 213

5. $\frac{17}{5}$

9. $-\sqrt{\frac{25}{4}}$

13. $0.011\overline{36}$

6. 97

10. π

14. $\frac{-7}{8}$

7. $\frac{8}{1}$

11. $3.\overline{142857}$

15. $\frac{4}{\sqrt{36}}$

PARTE II

Localiza en la recta numérica los siguientes números, o determina un número entre ellos.

1. $\frac{7}{3}$

4. Número entre $\frac{7}{9}$ y $\frac{7}{8}$

7. $\sqrt{\frac{4}{25}}$

2. $-\frac{\sqrt{25}}{4}$

5. e^2

8. $0.\bar{1}$

3. $\frac{\pi}{4}$

6. 6.7

9. $\frac{9}{5}$

PARTE III

Aplica la prioridad de los operadores a los siguientes ejercicios y resuélvelos.

1. $\frac{5+5^2}{\sqrt{\frac{9+2}{3+4}}}$

3. $3^3 + \sqrt{\frac{25}{16}} + 18$

5. $[(5x + 2)^2 \cdot 3] - (x^2 - 10)$

2. $\left[7x\frac{2}{8}\right][(\sqrt{36} + 2)^2]$

4. $\left\{\left(\left[\frac{1}{3} + 5\right] + \left[3^2 * \sqrt{\frac{16}{1+3}}\right]\right)\right\} * 2$

6. $\sqrt{\frac{9+8}{\left(\frac{1+4}{3+5}\right)^2}}$

PARTE IV

Utiliza las propiedades de los números reales para resolver los siguientes ejercicios.

a) Aplica las propiedades de los números reales para resolver los siguientes ejercicios.

1. $16+(4 + 38) =$

2. $3+9=$

3. $-\frac{14}{7} \cdot \frac{3}{5} =$

b) Aplica la propiedad distributiva para expresar en forma desarrollada o factorizada las siguientes expresiones.

1. $(8 * 3 - 7 * 3) =$

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

5. $-5(7 + 8) =$

2. $(ex + e) =$

4. $7(14 - 3) =$

6. $((-5 \cdot 4) - (5 \cdot 3)) =$

c) Encuentra el elemento neutro o el inverso en las siguientes operaciones.

1. $\frac{1}{5}x \underline{\hspace{1cm}} = 1$

3. $\frac{1}{9}x \underline{\hspace{1cm}} = 1$

5. $19 + \underline{\hspace{1cm}} = 19$

2. $\frac{\pi}{2} + \underline{\hspace{1cm}} = 0$

4. $\frac{1}{7} + \underline{\hspace{1cm}} = 0$

6. $16 \cdot \underline{\hspace{1cm}} = 1$

PARTE V

Representa en la recta numérica los siguientes intervalos.

1. $(-5, 7]$

4. $[-\sqrt{8}, \sqrt{8}]$

7. $x \geq 5$

2. $[-8, 0) \cup 0, 11]$

5. $x < 3$

8. $\frac{1}{8} \leq x < \frac{1}{10}$

3. $\left(\frac{1}{\sqrt{9}}, \frac{\sqrt{16}}{2}\right)$

6. $-7 \leq x < 11$

9. $\frac{15}{9} < X < \frac{11}{3}$

PARTE VI

Resuelva las siguientes desigualdades.

1. $\frac{1}{3}x > 7$

7. $10 - 3x \leq 12$

13. $x^2 + 13x > -40$

2. $3 - 11x \leq \frac{1}{4}x + 6$

8. $9x - 3 < 15x + 6$

14. $x^2 + 21x < 46$

3. $-4 < 2x - 3 < 8$

9. $-6 < 5x + 12 \leq 13$

15. $45 + 12x - x^2 > 0$

4. $8x - 5 \geq 13$

10. $7x - 3 \geq 4 - \frac{1}{3}x$

16. $x^2 + 8x \geq 9$

5. $-15 \leq 14 - x < 25$

11. $49 - x^2 \geq 0$

17. $x^2 + x \geq 132$

6. $12x - \frac{1}{3} > \frac{1}{2}x + 10$

12. $-x - x^2 < -56$

18. $x^2 + 5x > -4$

PARTE VII

Resuelve las siguientes ecuaciones y desigualdades de valor absoluto

1. $-3|x - 5| + 8 = -36$

5. $\frac{1}{5}|3x + 8| = 7$

9. $3|x + 3| + 2 > 15$

2. $\frac{1}{2}|4x + 7| = 16$

6. $\frac{1}{8}|2 - 3x| = 5$

10. $\frac{1}{5}|4x + 8| + 12 < 30$

3. $21|5x - 10| + 3 = 24$

7. $\frac{1}{3}|4x - 2| = 12$

11. $-2|x + 4| + 20 \geq 12$

4. $2|14 - 3x| - 15 = -3$

8. $2|24 - 6x| - 16 = -4$

12. $-\frac{1}{4}|3x + 7| + 16 > 8$