



Taller Nivelación 2014, Álgebra 8°



Germán Avendaño Ramírez, Lic. U.D., M.Sc. U.N.

Nombre: _____ Curso: _____ Fecha: _____

Números reales

1. De la lista 0 , $\sqrt{2}$, $\frac{3}{4}$, $-\frac{5}{6}$, $\frac{25}{3}$, $-\sqrt{3}$, -8 , 0.34 , $0.2\overline{3}$, 67 y $\frac{9}{7}$, identifique entre éstos:

a) Los números naturales

d) Los racionales

b) Los enteros

c) Los enteros no negativos

e) Los irracionales

Para los problemas 2–10, determine la propiedad de la igualdad o de los números reales que justifica cada proposición. Por ejemplo $6(-7) = -7(6)$ es cierta por la propiedad conmutativa de la multiplicación; y si $2 = x + 3$, entonces $x + 3 = 2$ por la propiedad simétrica de la igualdad.

2. $7 + [3 + (-8)] = (7 + 3) + (-8)$

3. Si $x = 2$ y $x + y = 9$, entonces $2 + y = 9$

4. $-1(x + 2) = -(x + 2)$

5. $3(x + 4) = 3(x) + 3(4)$

6. $[(17)(4)](25) = (17)[(4)(25)]$

7. $x + 3 = 3 + x$

8. $3(98) + 3(2) = 3(98 + 2)$

9. $\left(\frac{3}{4}\right)\left(\frac{4}{3}\right) = 1$

10. Si $4 = 3x - 1$, entonces $3x - 1 = 4$ Para los ejercicios 11–18, simplifique cada expresión numérica



11. $-8\frac{1}{4} + (-4\frac{5}{8}) - (-6\frac{3}{8})$

15. $[48 + (-73)] + 74$

12. $9\frac{1}{3} - 12\frac{1}{2} + (-4\frac{1}{6}) - (-1\frac{1}{6})$

16. $3 - [-2(3 - 4)] + 7$

13. $-8(2) - 16 \div (-4) + (-2)(-2)$

17. $(-2)^4 + (-1)^3 - 3^2$

14. $4(-3) - 12 \div (-4) + (-2)(-1) - 8$

18. $[4(-1) - 2(3)]^2$

Para los ejercicios 19–24, Simplifique cada expresión algebraica reduciendo términos semejantes

19. $3a^2 - 2b^2 - 7a^2 - 3b^2$

22. $-2(3a - 1) + 4(2a + 3) - 5(3a + 2)$

20. $4x - 6 - 2x - 8 + x + 12$

23. $3(2x - 3y) - 4(3x + 5y) - x$

21. $-\frac{2}{3}x^2y - (-\frac{3}{4}x^2y) - \frac{5}{12}x^2y - 2x^2y$

24. $-5(x^2 - 4) - 2(3x^2 + 6) + (2x^2 - 1)$

Para los ejercicios 25–30, evalúe cada expresión algebraica para los valores dados de las variables

25. $-5x + 4y$, para $x = \frac{1}{2}$ y $y = -1$

26. $3x^2 - 2y^2$, para $x = \frac{1}{4}$ y $y = -\frac{1}{2}$

27. $(3a - 2b)^2$, para $a = -2$ y $b = 3$

28. $3n^2 - 4 - 4n^2 + 9$, para $n = 7$

29. $-4(3x - 1) - 5(2x - 1)$, para $x = -23$

30. $5(3n - 1) - 7(-2n + 1) + 4(3n - 1)$, para $n = \frac{1}{2}$