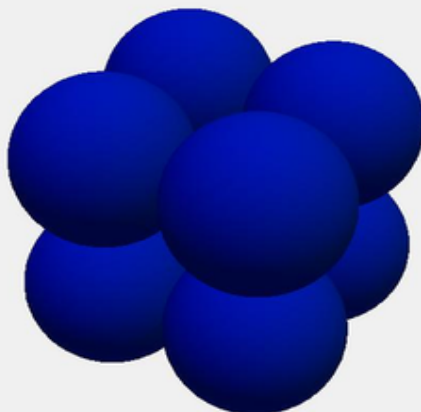


# MathCon

*The Mathematics Firm*

## Reducciones

Problemas sobre reducciones 1



[www.math.com.mx](http://www.math.com.mx)

José de Jesús Angel Angel  
jjaa@math.com.mx

MathCon © 2007-2012

# Contenido

<b>1. Sumas 1</b>	<b>2</b>
1.1. Reducir las siguientes expresiones algebraicas . . . . .	2
1.2. Reducir las siguientes expresiones algebraicas . . . . .	3
1.3. Reducir las siguientes expresiones algebraicas . . . . .	4
1.4. Reducir las siguientes expresiones algebraicas . . . . .	5
1.5. Reducir las siguientes expresiones algebraicas . . . . .	6

# Capítulo 1

## Sumas 1

### 1.1. Reducir las siguientes expresiones algebraicas

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 1. $-2x + 2y - 2(-x - y) + (x + y)$    | Sol: $x + 5y$ .    |
| 2. $4x + 2y + (-x - y) + 2(x + y)$     | Sol: $5x + 3y$ .   |
| 3. $2x - 2y - 2(-x - y) - 2(x + y)$    | Sol: $2(x - y)$ .  |
| 4. $-x + y + (-x - y) + (x + y)$       | Sol: $-x + y$ .    |
| 5. $x - 2y - 2(-x - y) + 2(x + y)$     | Sol: $5x + 2y$ .   |
| 6. $-x + y - 2(-x - y) - (x + y)$      | Sol: $2y$ .        |
| 7. $3x + 3y + 3(-x - y) + (x + y)$     | Sol: $x + y$ .     |
| 8. $-4x - 4y - 2(-x - y) - 4(x + y)$   | Sol: $-6x - 6y$ .  |
| 9. $-4x - 3y + (-x - y) + 3(x + y)$    | Sol: $-2x - y$ .   |
| 10. $-x - 2y - 2(-x - y) - (x + y)$    | Sol: $-y$ .        |
| 11. $6x + 6y + 4(-x - y) + 5(x + y)$   | Sol: $7x + 7y$ .   |
| 12. $-6x + 4y - 4(-x - y) - 6(x + y)$  | Sol: $-8x + 2y$ .  |
| 13. $10x + 4y - 3(-x - y) + 4(x + y)$  | Sol: $17x + 11y$ . |
| 14. $-7x + 10y - 5(-x - y) - 9(x + y)$ | Sol: $-11x + 6y$ . |
| 15. $-9x - y - (-x - y) - 5(x + y)$    | Sol: $-13x - 5y$ . |
| 16. $3x - 5y + 4(-x - y) + 3(x + y)$   | Sol: $2(x - 3y)$ . |
| 17. $-2x - 3y + 5(-x - y) + 7(x + y)$  | Sol: $-y$ .        |
| 18. $3x - 4y + 8(-x - y) + 5(x + y)$   | Sol: $-7y$ .       |
| 19. $6x + 3y - 9(-x - y) - 2(x + y)$   | Sol: $13x + 10y$ . |
| 20. $7x + 7y - 3(-x - y) - 6(x + y)$   | Sol: $4(x + y)$ .  |

## 1.2. Reducir las siguientes expresiones algebraicas

21.  $8x - 9y + 4(-x + y) - 8(x + y)$  Sol:  $-4x - 13y$ .
22.  $-2x + 12y - 9(-x + y) - 2(x + y)$  Sol:  $5x + y$ .
23.  $-9x + 7y + 11(-x + y) - 2(x + y)$  Sol:  $-22x + 16y$ .
24.  $-15x + 8y + 2(-x + y) - 7(x + y)$  Sol:  $3(-8x + y)$ .
25.  $-13x + 9y + 12(-x + y) + 15(x + y)$  Sol:  $-10x + 36y$ .
26.  $-11x + 5y + 12(-x + y) - (x + y)$  Sol:  $-24x + 16y$ .
27.  $6x - 6y - 2(-x + y) - 12(x + y)$  Sol:  $-4(x + 5y)$ .
28.  $-9x - 9y + 2(-x + y) - 6(x + y)$  Sol:  $-17x - 13y$ .
29.  $-10x - 2y + 6(-x + y) - 7(x + y)$  Sol:  $-23x - 3y$ .
30.  $-14x - 12y + 10(-x + y) + 2(x + y)$  Sol:  $-22x$ .
31.  $-11x - 5y + 13(x - y) + 15(x + y)$  Sol:  $17x - 3y$ .
32.  $-5x - 15y + 8(x - y) + 3(x + y)$  Sol:  $6x - 20y$ .
33.  $-12x - 12y + 9(x - y) + 9(x + y)$  Sol:  $6(x - 2y)$ .
34.  $-8x - 3y - 8(x - y) + 13(x + y)$  Sol:  $-3(x - 6y)$ .
35.  $-10x - 5y + 15(x - y) + 13(x + y)$  Sol:  $18x - 7y$ .
36.  $-9x - 10y - 15(x - y) - 9(x + y)$  Sol:  $-33x - 4y$ .
37.  $11x + 11y - 6(x - y) + 5(x + y)$  Sol:  $10x + 22y$ .
38.  $15x - y + 14(x - y) - 11(x + y)$  Sol:  $18x - 26y$ .
39.  $13x - 15y - 13(x - y) - 5(x + y)$  Sol:  $-5x - 7y$ .
40.  $7x - 14y + 4(x - y) - 9(x + y)$  Sol:  $2x - 27y$ .

### 1.3. Reducir las siguientes expresiones algebraicas

- |  |                    |
|--|--------------------|
| 41. $-2x - y - 2(x - y) + 2(x + y) + (-x - y)$   | Sol: $-3x + 2y$ .  |
| 42. $-3x - y - 3(x - y) + 3(x + y) - (-x - y)$   | Sol: $-2x + 6y$ .  |
| 43. $-x - y - 2(x - y) + 3(x + y) + (-x - y)$    | Sol: $-x + 3y$ .   |
| 44. $-3x - y - (x - y) - 2(x + y) - 3(-x - y)$   | Sol: $-3x + y$ .   |
| 45. $x - 3y - (x - y) - 3(x + y) + 2(-x - y)$    | Sol: $-5x - 7y$ .  |
| 46. $x - y + (x - y) + 2(x + y) + 2(-x - y)$     | Sol: $2(x - y)$ .  |
| 47. $2x + y + 2(x - y) - 3(x + y) - (-x - y)$    | Sol: $2x - 3y$ .   |
| 48. $2x + 2y - 3(x - y) + (x + y) + 3(-x - y)$   | Sol: $-3x + 3y$ .  |
| 49. $3x - 2y - 2(x - y) + 3(x + y) - 2(-x - y)$  | Sol: $6x + 5y$ .   |
| 50. $3x + y - 2(x - y) + 3(x + y) - 2(-x - y)$   | Sol: $6x + 8y$ .   |
| 51. $-3x + 3y - 3(x - y) + 2(x + y) - 3(-x - y)$ | Sol: $-x + 11y$ .  |
| 52. $-x + y + (x - y) - 2(x + y) + 2(-x - y)$    | Sol: $-4(x + y)$ . |
| 53. $-x - 2y - 3(x - y) + (x + y) - 3(-x - y)$   | Sol: $5y$ .        |
| 54. $3x + 3y + 2(x - y) - 3(x + y) - 2(-x - y)$  | Sol: $4x$ .        |
| 55. $-x + 2y - 3(x - y) + 2(x + y) - 2(-x - y)$  | Sol: $9y$ .        |
| 56. $2x - y + 2(x - y) + 3(x + y) - (-x - y)$    | Sol: $8x + y$ .    |
| 57. $-x + 3y + 4(x - y) + 2(x + y) + 4(-x - y)$  | Sol: $x - 3y$ .    |
| 58. $-4x + 3y - (x - y) - 2(x + y) - (-x - y)$   | Sol: $-6x + 3y$ .  |
| 59. $4x - y + 2(x - y) - (x + y) - 4(-x - y)$    | Sol: $9x$ .        |
| 60. $-2x + y + 4(x - y) + 4(x + y) + 4(-x - y)$  | Sol: $2x - 3y$ .   |

## 1.4. Reducir las siguientes expresiones algebraicas

61.  $(y - x) - 2(x - y) + 3(x + y) + 3(-x - y)$  Sol:  $-3x + 3y$ .
62.  $3(y - x) - 2(x - y) + 4(x + y) - 4(-x - y)$  Sol:  $3x + 13y$ .
63.  $-4(y - x) + 4(x - y) + 2(x + y) + (-x - y)$  Sol:  $9x - 7y$ .
64.  $(y - x) - 2(x - y) - 3(x + y) - (-x - y)$  Sol:  $-5x + y$ .
65.  $-3(y - x) - 2(x - y) + 3(x + y) - 3(-x - y)$  Sol:  $7x + 5y$ .
66.  $4(y - x) + (x - y) + 3(x + y) + 4(-x - y)$  Sol:  $-4x + 2y$ .
67.  $2(y - x) + 2(x - y) - 3(x + y) - 4(-x - y)$  Sol:  $x + y$ .
68.  $-2(y - x) - (x - y) + 2(x + y) - (-x - y)$  Sol:  $2(2x + y)$ .
69.  $-4(y - x) + 4(x - y) - 3(x + y) + 3(-x - y)$  Sol:  $2(x - 7y)$ .
70.  $-(y - x) - 4(x - y) + 2(x + y) + (-x - y)$  Sol:  $-2x + 4y$ .
71.  $-4(y - x) + 4(x - y) - (x + y) + 5(-x - y)$  Sol:  $2(x - 7y)$ .
72.  $(y - x) + 4(x - y) + 4(x + y) + 5(-x - y)$  Sol:  $2(x - 2y)$ .
73.  $-4(y - x) - 2(x - y) - 2(x + y) - 3(-x - y)$  Sol:  $3x - y$ .
74.  $-5(y - x) + 3(x - y) + 4(x + y) - 2(-x - y)$  Sol:  $14x - 2y$ .
75.  $-(y - x) - 5(x - y) - (x + y) - (-x - y)$  Sol:  $-4x + 4y$ .
76.  $5(y - x) + (x - y) - 3(x + y) + 5(-x - y)$  Sol:  $-4(3x + y)$ .
77.  $-2(y - x) - 3(x - y) + (x + y) + 5(-x - y)$  Sol:  $-5x - 3y$ .
78.  $-4(y - x) + 5(x - y) + 5(x + y) + 5(-x - y)$  Sol:  $9(x - y)$ .
79.  $-5(y - x) - (x - y) + (x + y) + 5(-x - y)$  Sol:  $-8y$ .
80.  $3(y - x) + 2(x - y) - 5(x + y) + 2(-x - y)$  Sol:  $-8x - 6y$ .

## 1.5. Reducir las siguientes expresiones algebraicas

- |  |                     |
|--|---------------------|
| 81. $-x - y + (y - x) + (x - y) - 2(x + y) - 4(-x - y)$    | Sol: $x + y$ .      |
| 82. $x + y - 2(y - x) + (x - y) - 2(x + y) + 4(-x - y)$    | Sol: $-2(x + 4y)$ . |
| 83. $-x + y - (y - x) + 2(x - y) - (x + y) - 4(-x - y)$    | Sol: $5x + y$ .     |
| 84. $x - y - 2(y - x) - (x - y) + 2(x + y) - (-x - y)$     | Sol: $5x + y$ .     |
| 85. $-2x + y - 2(y - x) + 2(x - y) + (x + y) + 2(-x - y)$  | Sol: $x - 4y$ .     |
| 86. $x + y - 2(y - x) + 2(x - y) + 2(x + y) + 3(-x - y)$   | Sol: $4x - 4y$ .    |
| 87. $x - y + 2(y - x) + (x - y) - 2(x + y) - (-x - y)$     | Sol: $-x - y$ .     |
| 88. $-x - y - 2(y - x) + (x - y) + (x + y) + 2(-x - y)$    | Sol: $x - 5y$ .     |
| 89. $2x - 2y + 2(y - x) + 2(x - y) - 2(x + y) + 4(-x - y)$ | Sol: $-4(x + 2y)$ . |
| 90. $-2x + y + 2(y - x) - (x - y) - 2(x + y) + 3(-x - y)$  | Sol: $-10x - y$ .   |
| 91. $x + y - (y - x) + (x - y) + 2(x + y) - 4(-x - y)$     | Sol: $9x + 5y$ .    |
| 92. $-x + y + 2(y - x) + (x - y) + 2(x + y) - 2(-x - y)$   | Sol: $2(x + 3y)$ .  |
| 93. $x + 2y - 2(y - x) - (x - y) - (x + y) - 4(-x - y)$    | Sol: $5x + 4y$ .    |
| 94. $x - y - 2(y - x) + 2(x - y) - (x + y) - (-x - y)$     | Sol: $5(x - y)$ .   |
| 95. $x - 2y + (y - x) - (x - y) - 2(x + y) - 2(-x - y)$    | Sol: $-x$ .         |
| 96. $-x - y + (y - x) + 2(x - y) + (x + y) + 2(-x - y)$    | Sol: $-x - 3y$ .    |
| 97. $-x + y + 2(y - x) + 2(x - y) - 2(x + y) + 2(-x - y)$  | Sol: $-5x - 3y$ .   |
| 98. $-x + 2y + (y - x) + 2(x - y) - 2(x + y) - 4(-x - y)$  | Sol: $2x + 3y$ .    |
| 99. $-2x - y - 2(y - x) - 2(x - y) - 2(x + y) - (-x - y)$  | Sol: $-3x - 2y$ .   |
| 100. $-2x - y - (y - x) + (x - y) - (x + y) - 4(-x - y)$   | Sol: $3x$ .         |