

**Soluciones tema 3: Expresiones algebraicas.**

6)  $-3y \frac{1}{2}$

7) a)  $\frac{-3}{20}x^2 + 4x + 30$  b)  $-\frac{1}{5}x^2 + 5x + 40$

12) a)  $-6x^3 + 13x^2 - 21x + 10$  b)  $3x^5 - 3x^4 + 4x^3 + 2x^2 + 8$  c)  $12x^5 + 16x^4 - 51x^3 - 2x^2 + 21x$

13)  $a^3 - 3a^2b + 3ab^2 - b^3$

14) a)  $-6x^2 + 11x + 12$  b)  $-36x^3 + 15x^2 - 28x - 3$  c)  $12x^4 - 4x^3 - 41x^2 + 4x + 25$

15)  $(a-2b)(2x-3y)$

18) a)  $C(x) = 3x^3 - 6x^2 + 10x - 21$   $R(x) = 46$  b)  $C(x) = \frac{x^3}{2} + 1$   $R(x) = x^2 - x + 8$

21) a)  $C(x) = 2x^3 - 5x^2 + 7x - 12$   $R = 15$  b)  $C(x) = 2x^4 + 6x^3 + 17x^2 + 51x + 156$   $R = 464$  c)  $C(x) = 2x^3 - 4x^2 + 5x - 2$   $R = 16$

27) 2

32)  $(x-1)^2(x+1)(x-3)$  1 (doble), -1 y 3 b)  $x(3x+2)^2$  0 y  $-\frac{2}{3}$  c)  $x^2(x-2)(x+2)(x^2+4)$  0, -2 y 2

d)  $(x-2)(x+1)(x-3)$  2, -1 y 3 e)  $(x+1)(2x+1)(3x+1)$  -1,  $-\frac{1}{2}y - \frac{1}{3}$  f)  $(x-1)(x+2)(2x+3)$  1, -2 y  $-\frac{3}{2}$

g)  $(x-1)(x-2)(x^2+1)$  1 y 2 h)  $x^4(x-3)(x+3)$  0, 3 y -3

33) a)  $mcm = (x-1)^2(x+1)^2(x+3)(x-3)$   $mcd = (x-1)(x+1)$  b)  $mcm = x(x-1)^2$   $mcd = x$

38) a)  $x-1$  1 b)  $\frac{x+3}{x-2}$  no existe

39) a)  $\frac{ab+a-ab^2}{b^2}$  b)  $\frac{10x+12}{x^2-4}$  c)  $x^2y-xy^2$  d)  $\frac{1}{x+a}$

41)  $\frac{1400x^2 - 15000000 - 2000x}{x^2 - 10000}$

45) 81,8%

46) a)  $5x-2200$  1050 b)  $3,56x-2200$  114

67) a)  $-27x^2 - 60x + 4$  b)  $15x^2 + 3x - 3$  c)  $6x^4 - 10x^3 + x^2 - x$  d)  $x^3 - 7x^2 - x + 2$  d)  $x^3 - \frac{9}{10}x^2 + \frac{4}{15}x$

84) a)  $(x-1)(x+1)(x-5)$  b)  $(x-1)^2(x+2)$  c)  $(x-1)^2(x+3)(x-2)^2$  d)  $(x+1)^4$  e)  $(x-3)(x+2)(x-1)$  f)  $(x-1)^2(x+3)$  g)  $(x-1)(x+1)(x-2)(x+2)(x^2+1)$

85) a)  $x^2(x-2)(x-1)(x^2+x+1)$  b)  $(x-1)(x+1)^2(2x-3)$  c)  $(x-1)^2(2x+3)(5x-1)$  d)  $(x-2)(x+1)(x+2)(3x^2+1)$  E)  $-2(x-3)(x-1)^2$

$$89) \text{ a) } \frac{x}{2x-3} \text{ b) } -3 \text{ c) } 3(x-2) \text{ d) } \frac{3x-1}{x^2+2} \text{ e) } \frac{x+2}{x+3} \text{ f) } \frac{(x+1)(x-2)(2x)}{(x+2)^2(2x+1)} \text{ g) } x-2 \text{ h) } \frac{(x+1)}{(x-1)} \text{ i) } \frac{x-1}{x+3}$$

$$\text{j) } \frac{(x-2)(x+5)^2}{(x^3-2x^2+4x-5)}$$

$$91) \text{ a) } \frac{x^3+2x^2+1}{(x+1)^2} \text{ b) } \frac{11-x}{x+5} \text{ c) } \frac{2x^2+x}{x+3} \text{ d) } -\frac{t^2+1}{t^2-1}$$

$$92) \text{ a) } x^3-4x^2+x+6 \text{ b) } \frac{3x^2-3x}{8} \text{ c) } \frac{x}{x-1} \text{ d) } \frac{x^3-3x^2+3x-1}{x^3+2x^2+x}$$

$$104) \text{ a) } \frac{z+ay+a^2x}{xyz} \text{ b) } x-y \text{ c) } \frac{1}{2} \text{ d) } \frac{x}{2y} \text{ e) } \frac{4ab+a^2}{(a-b)(a+b)} \text{ f) } ab^2-a^2b$$

$$105) \text{ a) } A = \frac{3x+5}{2x+3} \quad B = \frac{5x+8}{3x+5} \text{ b) } A+B = \frac{19x^2+61x+49}{6x^2+19x+15} \text{ c) } AB = \frac{5x+8}{2x+3}$$

$$106) \text{ a) } x-1 \text{ y } 4x-4 \text{ b) } x-1 \text{ y } x^2-2+1$$