

# Resultados Unidad 0

Año 2018

## Actividad 4

- 1) F
- 2) V
- 3) F
- 4) V
- 5) F
- 6) V
- 7) F
- 8) F

## Actividad 5

a	b	a-b	a·b	a:b	-(a+b)
4	-2	6	-8	-2	-2
0	-5	5	0	0	5
-9	-3	-6	27	3	12
5	-5	10	-25	-1	0
-12	6	-18	-72	-2	6
-256	-8	-248	2048	32	264
35	-7	42	-245	-5	-28

## Actividad 7

- a)  $\frac{18}{48}$
- b)  $\frac{39}{104}$
- c)  $\frac{12}{32}$
- d)  $\frac{15}{40}$

## Actividad 8

- a)  $\frac{3}{4} = \frac{21}{28} = \frac{15}{20}$
- b)  $\frac{40}{25} = \frac{120}{75} = \frac{8}{5}$
- c)  $\frac{9}{12} = \frac{81}{108} = \frac{3}{4}$
- d)  $\frac{5}{2} = \frac{250}{100} = \frac{40}{16}$
- e)  $\frac{-1}{95} = \frac{-3}{285} = \frac{-5}{475}$
- f)  $\frac{2}{7} = \frac{14}{49} = \frac{24}{84}$

## Actividad 9

- a)  $\frac{11}{9} > \frac{13}{11}$
- b)  $\frac{3}{5} > \frac{4}{7}$
- c)  $\frac{3}{8} < \frac{5}{11}$
- d)  $\frac{-1}{9} < \frac{13}{5}$
- e)  $\frac{-5}{7} > \frac{-3}{2}$
- f)  $\frac{15}{2} < \frac{23}{3}$
- g)  $\frac{-1}{7} < \frac{-1}{9}$
- h)  $\frac{9}{13} > \frac{8}{17}$
- i)  $\frac{1}{3} = \frac{2}{6}$
- j)  $\frac{-3}{8} < \frac{3}{5}$
- k)  $\frac{3}{8} > \frac{3}{4}$
- l)  $\frac{9}{2} = \frac{18}{4}$

## Actividad 10

- a)  $\frac{17}{5} = 3,4$
- b)  $\frac{32}{3} = 10.\bar{6}$
- c)  $\frac{2}{45} = 0,0\bar{4}$
- d)  $\frac{11}{15} = 0,7\bar{3}$
- e)  $\frac{101}{330} = 0,3\overline{06}$

## Actividad 11

- 1)  $0.\bar{8} = \frac{8}{9}$
- 2)  $2.\bar{5} = \frac{23}{9}$
- 3)  $3.\overline{15} = \frac{104}{33}$
- 4)  $0.\overline{18} = \frac{2}{11}$
- 5)  $2,5\bar{2} = \frac{227}{90}$
- 6)  $5,2\bar{4} = \frac{472}{90}$

### Actividad 12

a)  $\frac{256}{390625}$

b)  $\left(\frac{3}{8}\right)^8$

c)  $\frac{16}{25}$

d)  $\frac{4}{9}$

e)  $\frac{729}{15625}$

f) 1

g)  $\frac{7}{4}$

h) 1

i)  $\frac{27}{8}$

j) 16

k)  $\frac{125}{8}$

l)  $\frac{1}{32}$

m) 2

n) 1

ñ) 2

### Actividad 13

a)  $\neq$ , la raíz no distribuye sobre la suma.

b) =

c) =

d)  $\neq$ , la potencia no distribuye sobre la suma.

e) =

f) =

g)  $\neq$ , la potencia distribuye sobre el producto.

h)  $\neq$ , la potencia distribuye sobre el producto.

### Actividad 14

a)  $a$

b)  $x^{11}$

c)  $\frac{1}{b}$

d)  $a^{15}$

e)  $\frac{1}{a^7 b^2}$

f)  $b^4$

### Actividad 15

a) 4

b)  $2^{-36}$

c) 27

d)  $\frac{1}{4}$

e)  $-6$

f)  $\frac{5}{4}$

g)  $\frac{2}{3}$

h) 2

### Actividad 16

a)  $\frac{-1}{2}$

b)  $\frac{25}{9}$

c)  $\frac{10}{3}$

d)  $\frac{-64}{27}$

e)  $\frac{-27}{50}$

f)  $\frac{34}{9}$

g)  $\frac{-41}{30}$

h)  $\frac{-7}{25}$

### Actividad 17

a)  $\frac{61}{90}$

b)  $\frac{5}{24}$

c)  $\frac{11}{2}$

d)  $-\frac{31}{75}$

### Actividad 18

a)  $4\sqrt{10}$

b)  $6\sqrt{5}$

c)  $10\sqrt{3}$

d)  $5\sqrt[3]{2}$

e)  $\sqrt[3]{3}$

f)  $4a^2 b^2 c^3 \sqrt[3]{2ab}$

g)  $\frac{ac}{bd^2} \sqrt[5]{2\frac{a^2 c^4}{b^3}}$

h)  $10a^3 d^2 \sqrt{a}$

**Actividad 19**

- a)  $\frac{7}{2}\sqrt{5}$
- b)  $-3\sqrt{2}$
- c)  $\frac{13}{3}\sqrt[3]{5}$
- d)  $-\frac{1}{3}\sqrt{\frac{5}{2}}$
- e)  $-\sqrt{5}$
- f)  $4\sqrt[3]{5}$
- g)  $\sqrt[3]{2}$
- h)  $13\sqrt[3]{5}$
- i)  $112\sqrt{13}$
- j)  $-18\sqrt{2}$
- k)  $55\sqrt{2}$
- l) ...
- m)  $35\sqrt{5}$
- n)  $6 + \frac{13}{6}\sqrt{2}$
- ñ)  $24\sqrt[3]{5}$

**Actividad 20**

- a)  $4\sqrt[6]{2 \times 5^5 \times 3^2}$
- b) 80
- c)  $20a^3b^4c^4\sqrt[10]{a^9b^4c^7}$
- d)  $2ab^2c^3\sqrt[12]{\frac{2^{10}a^7b^5}{3^6d^3}}$
- e)  $2\sqrt[6]{2^5 \times 2^{-6} \times 3^{-6}}$
- f)  $\sqrt[10]{(a-x)^7}$
- g)  $24\sqrt[10]{2^9}$
- h)  $\sqrt[12]{5^5 \times 3^{-3} \times 2^{-6}}$

**Actividad 21**

- a)  $\frac{3\sqrt{5}+\sqrt{10}}{10}$
- b)  $2\sqrt[5]{2}$
- c)  $6 + 4\sqrt{3}$
- d)  $\frac{\sqrt{\pi}}{\pi}$
- e)  $\frac{7-2\sqrt{10}}{3}$
- f)  $\frac{-2\sqrt[4]{a^2}}{a}$
- g)  $\frac{2}{5}\sqrt[4]{5^3}$
- h)  $\sqrt[7]{a^3}$
- i)  $\frac{\sqrt[6]{2}}{2}$
- j)  $3 - \sqrt{6} - 2\sqrt{3} + 2\sqrt{2}$
- k)  $\sqrt{7} - 2$

**Actividad 22**

- a) 6
- b) 3
- c) 3
- d) -2
- e) -3
- f) -3
- g)  $\frac{1}{2}$
- h)  $\frac{2}{3}$
- i) 0

**Actividad 23**

- a)  $\log_2 1 = 0$
- b)  $\log_4 16 = 2$
- c)  $\log_2 2 = 1$
- d)  $\log_4 1 = 0$
- e)  $\log_2 64 = 6$
- f)  $\log_4 \frac{1}{64} = -3$

**Actividad 25**

- a)  $-1,678\dots$
- b) 100
- c) 4
- d) 0,0500031
- e) 1,999219017
- f) 1,080482024
- g) 11
- h) 2
- i)  $\frac{1}{2}$
- j) 6
- k) 4
- l) 0
- m) 1,02219706
- n)  $\frac{1}{4}$
- ñ) 1
- o) 0,903089987
- p) -2
- q)  $\pm 1,791385485$
- r) 1,940029217
- s) 4

### Actividad 26

- a)  $A = \{\text{rojo, naranja, amarillo, verde, azul, índigo, violeta}\}$
- b)  $B = \{\text{Enero, Febrero, Marzo, Abril, Mayo, Junio, Julio, Agosto, Septiembre, Octubre, Noviembre, Diciembre}\}$
- c)  $C = \{5, 7, 9, 11, 13\}$
- d)  $D = \{6, 9, 12, 15\}$
- e)  $E = \{25, 30, 35\}$
- f)  $F = \{\text{Acuario, Leo, Sagitario, Virgo, Cancer, Capricornio, Tauro, Géminis, Aries, Escorpio, Libra, Piscis}\}$
- g)  $G = \{2, 3, 5, 7, 11, 13\}$

### Actividad 27

- a)  $A = \{x \in \mathbb{Z} / x \leq 9\}$
- b)  $B = \{x \in \mathbb{N} / x \text{ es impar} \wedge x \leq 9\}$
- c)  $C = \{x / x \text{ es color primario}\}$
- d)  $C = \{x / x \text{ es dedo de la mano}\}$
- e)  $C = \{x / x \text{ es planeta del sistema solar}\}$

### Actividad 28

- a) V
- b) F
- c) F

### Actividad 29

- a) V
- b) F
- c) F
- d) F

### Actividad 30

- a) Finito
- b) Unitario
- c) Infinito
- d) Unitario
- e) Vacío
- f) Vacío

### Actividad 31

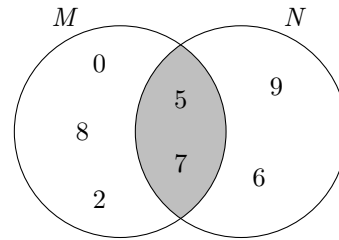
- a)  $A = \{0, 1, 5, 6, 7, 8, 9\}$
- b)  $B = \{e, i, o\}$
- c)  $C = \{\text{naranja, verde, índigo, violeta}\}$

### Actividad 32

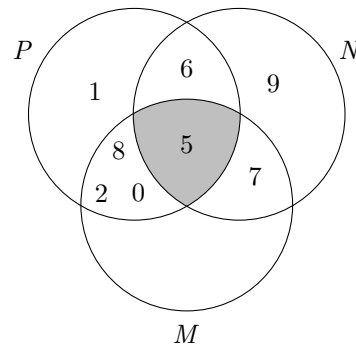
- a)  $A \cup B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 8\}$
- b)  $A \cup C = \{3, 4, 5, 7, 8, 9\}$
- c)  $B \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 9\}$
- d)  $A \times B = \{(3, 1); (3, 2); (3, 3); (3, 4); (3, 6); (5, 1); (5, 2); (5, 3); (5, 4); (5, 6); (4, 1); (4, 2); (4, 3); (4, 4); (4, 6); (8, 1); (8, 2); (8, 3); (8, 4); (8, 6)\}$
- e)  $C \times B = \{(5, 1); (5, 2); (5, 3); (5, 4); (5, 6); (7, 1); (7, 2); (7, 3); (7, 6); (7, 4); (9, 1); (9, 2); (9, 3); (9, 4); (9, 6)\}$

### Actividad 33

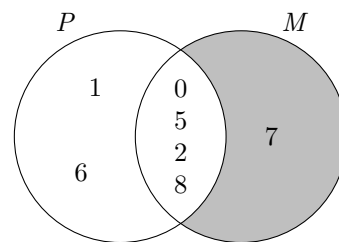
- a)  $M \cap N = \{5, 7\}$



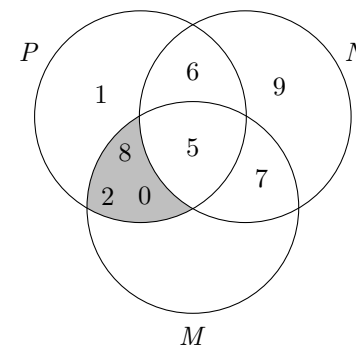
- b)  $M \cap N \cap P = \{5\}$



- c)
- d)  $M - N = \{7\}$

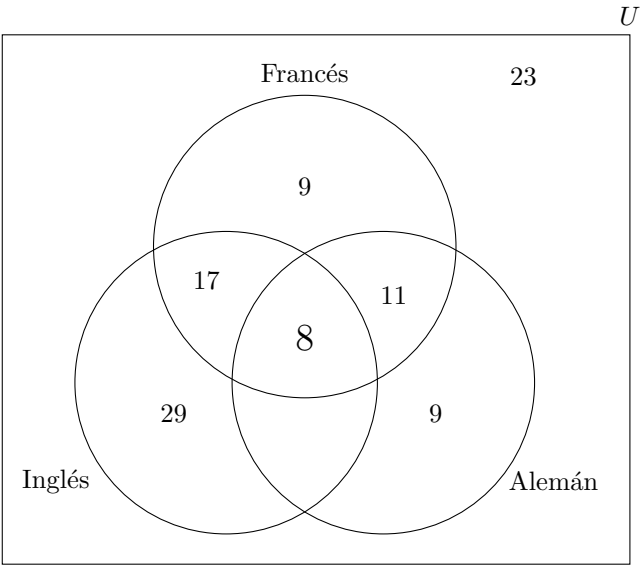


- e)  $M \cap (P - N) = \{0, 2, 8\}$

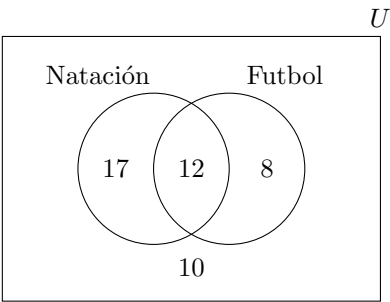


Actividad 34

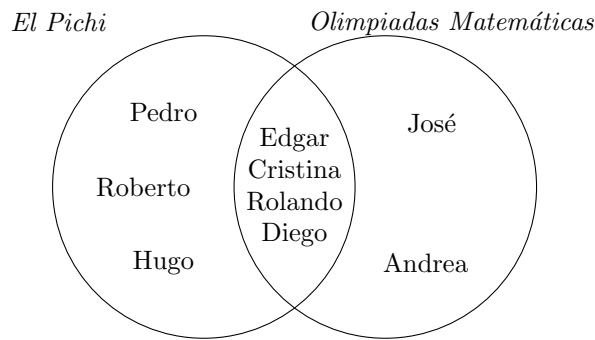
a) Hacemos un diagrama de Venn de todos los elementos.



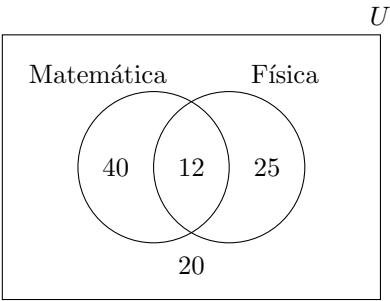
Leen sólo inglés: 29. Lee un sólo idioma: 47. Ningún idioma: 23. Sólo francés: 9. Sólo alemán: 9.



b) Realizamos un diagrama para visualizar los elementos:

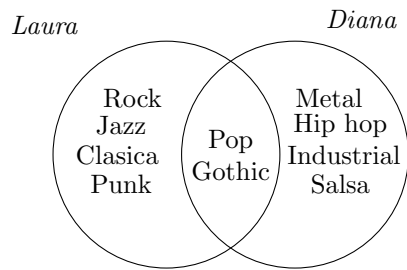


Están en ambos equipos: Edgar, Rolando, Cristina y Diego. Están en el equipo de futbol solamente: Pedro, Hugo, Roberto. Están sólo en uno de los dos equipos: Pedro, Hugo, Roberto, Andrea y José.



e)

c) Luego de realizar el diagrama de Venn, extraemos las siguientes conclusiones: Todos los géneros prestados: Pop, Rock, Punk, Gothic, Clasica, Jazz, Salsa, Hip hop, Metal, Industrial. Géneros a oír primero: Pop, Gothic.



d) Practican natación: 20. Sólo natación: 8. Algún deporte: 40

**Actividad 44**

- a)  $5x^3 + \frac{7}{2}x^2 - \frac{7}{2}x$   
 b)  $-\frac{3}{2}a^2 + 5a + \frac{15}{8}b$

**Actividad 45**

- a)  $-2x^3 + 5x^2 - 12x + 5$   
 b)  $16x^7 - 8x^6 + 24x^4 - 20x^3 - 2x^2$   
 c)  $6y^3 - 3y^2 + 9y + 27$   
 d)  $-15x^6 - 6x^5 + \frac{43}{4}x^4 - x^3 - \frac{5}{2}x^2 + \frac{1}{4}x$   
 e)  $a^4 - 1$   
 f)  $12x^3 - 26x^2 + 13x - 5$

**Actividad 46**

- a)  $q(x) = -4x^2 + 3x - 5$ ,  $r(x) = 0$   
 b)  $q(x) = 40x^4 - 36x^3 - 12x - 24$ ,  $r(x) = 0$   
 c)  $q(x) = 2x + \frac{2}{3}$ ,  $r(x) = \frac{19}{3}x - \frac{5}{6}$   
 d)  $q(x) = 2x^3 - 2x^2 + \frac{11}{4}x - \frac{27}{8}$ ,  $r(x) = \frac{27}{4}x - \frac{81}{8}$

**Actividad 47**

- a)  $q(x) = x - 5$ ,  $r(x) = 0$   
 b)  $q(x) = x^2 - 3x + 2$ ,  $r(x) = 0$   
 c)  $q(x) = x^3 - x^2 - x - 1$ ,  $r(x) = 2$   
 d)  $q(x) = x^2 + 3x + 9$ ,  $r(x) = 0$   
 e)  $q(x) = \frac{2}{5}x^2 + \frac{1}{5}x + \frac{9}{10}$ ,  $r(x) = 0$

**Actividad 49**

- a)  $\frac{3}{4}x^2 + \frac{13}{2}x + \frac{13}{2}$   
 b)  $-x^3 + 6x^2 - 6x + 7$   
 c)  $3x + 8$ , resto = 25

**Actividad 50**

- a)  $5a^2(3a^4b^2 - 2a^3c + 5ab^2 + b^3)$   
 b)  $4m(n + 4p + 8mq)$   
 c)  $x^2(x + 2 - 7x^2)$   
 d)  $4(x + 5)$   
 e)  $7m(1 - 2m^4 + 3m^2)$   
 f)  $7abc^2(a^2b^2c^6 - 2ac^3 + 7b^3 + 4ab^2c)$   
 g)  $\frac{3}{5}yz(xy - 2az^2 - \frac{3}{4}z^5)$

**Actividad 51**

- a)  $(a + b)(2x - y + 5)$   
 b)  $(a + b - c)(m - n + x)$   
 c)  $(ax - b)(\frac{1}{2}a - 2x + 1)$   
 d)  $(ab + 2m)(2a - 3b)$   
 e)  $(3m - x)(5x + 2 - y)$   
 f)  $(x^3 - 2y^3)(3x^2 + \frac{1}{3}y^2 - xy)$   
 g)  $(x - 1)(7 - y + z^2)$

**Actividad 52**

- a) a)  $(x + 5)^2$   
 b)  $(x + 10)^2$   
 c)  $(y + 3)^2$   
 d)  $(\frac{3}{5}x^3 + 2y)^2$   
 e)  $(4 - x)^2$   
 f) No es trinomio cuadrado perfecto  
 g)  $(6mn^2 - 2x^3)^2$   
 b) a)  $(x - 10)(x + 4)$   
 b)  $4(x - 1)(x - 2)$   
 c) No tiene raices en los reales  
 d)  $2(x - 5)(x + 3)$   
 e)  $(x + 3)^2$   
 f) No tiene raices en los reales

**Actividad 53**

- a)  $(5 + a)^3$   
 b)  $(2a + 3b)^3$   
 c)  $(3x^2 + 4y^3)^3$   
 d)  $(1 + \frac{1}{4}a^2x)^3$   
 e)  $(1 - 3x)^3$

**Actividad 54**

- a)  $(2a + 3b^2)(2a - 3b^2)$   
 b)  $(6m^2 + 2n)$   
 c)  $(12x + 7y^2)(12x - 7y^2)$   
 d)  $(\frac{1}{3}a^3 + \frac{1}{5}m^2d)(\frac{1}{3}a^3 - \frac{1}{5}m^2d)$   
 e)  $(7c^2 + \frac{11}{13}z^3)(7c^2 - \frac{11}{13}z^3)$   
 f)  $(0, 5m^2 + 0, 3x)(0, 5m^2 - 0, 3x)$

**Actividad 55**

- a)  $(x + 5)(x^2 - 5x + 25)$   
 b)  $(y + 1)(y^6 - y^5 + y^4 - y^3 + y^2 - y + 1)$   
 c)  $(x - \frac{1}{2})(x^2 + \frac{1}{2}x + \frac{1}{4})$   
 d)  $(x - 2)(x^4 + 2x^3 + 4x^2 + 8x + 16)$   
 e)  $(y + 2)(y^6 - 2y^5 + 4y^4 - 8y^3 + 16y^2 - 32y + 64)$

**Actividad 57**

- a) 2
- b)  $\frac{x-2}{4(x+2)}$
- c)  $\frac{x}{x-7}$
- d)  $\frac{2}{a+x}$
- e) 1
- f)  $\frac{x}{y-2}$

**Actividad 58**

- a) 9
- b)  $\frac{2a^2}{x+y}$
- c)  $\frac{1}{a+1}$
- d)  $\frac{3x}{2}$
- e)  $7x$
- f)  $\frac{-2x^2+15}{x+y}$

**Actividad 59**

- a)  $\frac{6x+16}{(x+4)^2}$
- b)  $\frac{-x+4}{x+4}$
- c)  $\frac{2a(a^2+3b^2)}{a^2-b^2}$
- d)  $\frac{6x^2+7x+3}{4x^2-1}$
- e)  $\frac{x}{(x+1)(x-1)}$
- f)  $\frac{x^2+1}{(x+1)^2(x-1)}$
- g)  $\frac{-x-2}{(x-1)x}$
- h)  $\frac{3x+1}{(x-1)(x+1)}$ , (para  $x \neq -3$ )
- i)  $-\frac{6}{(x-3)(x+3)^2}$
- j)  $-\frac{2x^3-12x^2-19x+3}{(x-3)(x^2-6x-9)}$ , (para  $x \neq 0$ )

**Actividad 60**

- a)  $\frac{x-7}{2}$
- b)  $\frac{x}{3}$
- c)  $\frac{x+2}{4}$
- d)  $x(x - \frac{2}{3}) = \frac{x(3x-2)}{3}$
- e)  $\frac{x+1}{5}$
- f)  $\frac{2(x^2-4)}{x}$
- g)  $2 - x$
- h)  $\frac{x-1}{4}$

**Actividad 61**

- a)  $\frac{1}{3}$
- b)  $\frac{4(x+1)}{x(x^2+x+1)}$
- c)  $\frac{x^2-1}{x^2}$ , (para  $x \neq -1$  y  $x \neq 1$ )
- d)  $-\frac{1}{x}$ , (para  $x \neq -1$  y  $x \neq 1$ )
- e)  $\frac{2x+13}{(x+2)(x-2)}$
- f)  $-\frac{4}{3} \frac{x-\frac{1}{6}}{x^2(x-\frac{1}{3})(x-1)}$

**Actividad 62**

- a)  $m = \frac{7}{5}$
- b)  $x = \frac{-20}{6}$
- c)  $x = -6$
- d)  $z = -\frac{105}{13}$
- e)  $x = -\frac{13}{4}$
- f)  $x = \frac{3}{2}$
- g)  $x = -3$
- h)  $x = \frac{2}{9}$
- i)  $x = -\frac{13}{6}$
- j)  $x = 24$
- k)  $x = -4$
- l)  $x = 5$

**Actividad 63**

- a) 10m y 6m
- b)  $35^\circ$ ,  $70^\circ$  y  $75^\circ$
- c) 900, 1500, 150 y 100
- d) 150
- e) 21, 14 y 17
- f) 191, 382 y 567
- g) 9,9
- h) 60



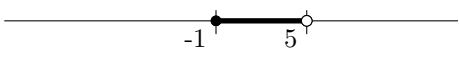
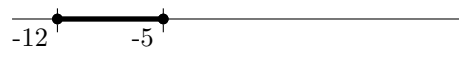
**Actividad 65**

- a)  $(0, 9)$
- b)  $[-2, 9)$
- c)  $(-\infty, 3)$
- d)  $(-\infty, 8]$
- e)  $[-2, \infty]$
- f)  $(-\infty, 0]$



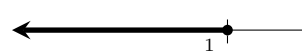






### Actividad 66

- a) F
- b) V
- c) V
- d) V
- e) V

### Actividad 64

- a) 
- b) 
- c) 
- d) 

### Actividad 67

- a)  $x \leq 3$   $(-\infty, 3]$  
- b)  $x > -10$   $(-10, \infty)$  
- c)  $x \leq \frac{1}{4}$   $(-\infty, \frac{1}{4}]$  
- d)  $x \geq -18$   $[-18, \infty)$  
- e)  $a \geq 2$   $[2, \infty)$  
- f)  $y > 1$   $(1, \infty)$  
- g)  $z \leq -5$   $(-\infty, 5]$  
- h)  $n > -2$   $(-2, \infty)$  
- i)  $y \geq -2$   $[-2, \infty)$  

### Actividad 76

- a) Raíces:  $x_0 = 3$ ,  $x_1 = 2$ . Factorizado:  $(x - 3)(x - 2)$
- b)  $x_0 = 4$ ,  $x_1 = -4$ ,  $(x - 4)(x + 4)$
- c)  $x_0 = \sqrt{3}i$ ,  $x_1 = -\sqrt{3}i$ ,  $(x - \sqrt{3}i)(x + \sqrt{3}i)$
- d)  $x_0 = -\frac{\sqrt{3}i+1}{2}$ ,  $x_1 = \frac{i\sqrt{3}+1}{2}$ ,  $(x + \frac{\sqrt{3}i+1}{2})(x - \frac{\sqrt{3}i+1}{2})$
- e)  $x_0 = -\frac{1}{10}$ ,  $x_1 = \frac{1}{10}$ ,  $(x + 0,1)(x - 0,1)$

Descargar en formato digital



<http://qrs.ly/4s65rz3>