

Tema 5: FUNCIONS

Solucions

1.

El gràfic d)

2.

3.

a) \mathbb{R}

b) \mathbb{R}

c) $\mathbb{R} - \{ 5 \}$

d) $\mathbb{R} - \{ \frac{8}{5} \}$

e) $\mathbb{R} - \{ 0, 4 \}$

f) $\mathbb{R} - \{ 0, 2, 3 \}$

g) $\mathbb{R} - \{ 0, 2 \}$

h) \mathbb{R}

i) $[-6, +\infty)$

j) $[4, +\infty)$

k) $(-\infty, -2] \cup [2, +\infty)$

l) $(-\infty, 2] \cup [3, +\infty)$

m) $(-\infty, -4) \cup (-4, 2] \cup [3, +\infty)$

n) $(-\infty, 2) \cup (3, +\infty)$

o) $[-4, 2) \cup (3, +\infty)$

p)

q) \mathbb{R}

s) $(-\infty, -3) \cup (3, +\infty)$

4.

a) $(0, 3) (\pm\sqrt{3}, 0)$

c) No hi ha

b) $(-6, 0) (0, \sqrt{6})$

d) $(1, 0) (-1, 0)$

5.

6. (Suposem que si no hi ha punt final marcat continua el gràfic)

a)

b)

c)

d)

7.

$$a)(g \circ f)(x) = \frac{x^2 - 3x + 2}{x^2 - 3x + 1}$$

$$b)(f \circ g)(x) = \frac{x^2}{(x-1)^2} - \frac{3x}{x-1} + 2$$

$$c)(f \circ f)(x) = (x^2 - 3x + 2)^2 - 3(x^2 - 3x + 2) + 2$$

$$b)(g \circ g)(x) = \frac{\frac{x}{\frac{x-1}{x} - 1}}{x-1} = x$$

8.

$$a)y = \frac{x}{x-1}$$

$$b)y = \frac{x+1}{2x-2}$$

$$c)y = \sqrt{x^2 + 1}$$

$$d)y = \ln x - 3$$

$$e)y = \frac{-2(\lg_a x + 1)}{\lg_a x - 1}$$

$$f)y = \frac{e^x + 1}{e^x - 1}$$

9.

- a) Contínua
- b) Discontinuitat de salt en $x = 1$
- c) Discontinuitat de salt en $x = -2$ i $x = 0$
- d)

10.

- a)
- b)

11.