



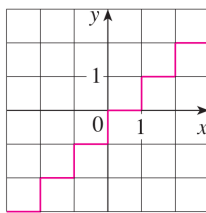
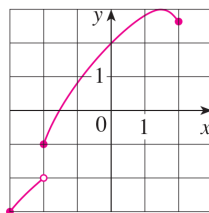
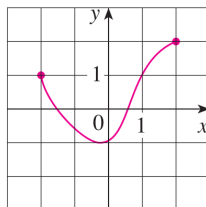
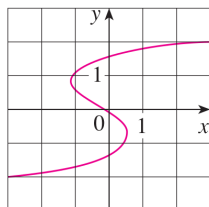
**UNIVERSIDADE FEDERAL DA GRANDE DOURADOS**  
**Cálculo Diferencial e Integral III — Lista 0**  
**Prof. Adriano Barbosa**

(1) Para  $f$  e  $g$  abaixo, verifique se  $f = g$ .

(a)  $f(x) = x + \sqrt{2-x}$  e  $g(u) = u + \sqrt{2-u}$ .

(b)  $f(x) = \frac{x^2 - x}{x - 1}$  e  $g(x) = x$ .

(2) Determine se as curvas abaixo são gráfico de uma função de  $x$



(3) Determine o maior domínio das funções abaixo:

(a)  $f(x) = \frac{x+4}{x^2-9}$

(b)  $f(t) = \sqrt[3]{2t-1}$

(c)  $f(x) = \frac{2x^3-5}{x^2+x-6}$

(d)  $f(t) = \sqrt{3-t} - \sqrt{2+t}$

(4) De um pedaço retangular de cartolina de dimensões  $8\text{cm} \times 15\text{cm}$ , quatro quadrados iguais devem ser cortados, um em cada canto. A parte cortada remanescente é então dobrada formando uma caixa aberta. Expresse o volume da caixa como uma função de  $x$ .

(5) A relação entre as escalas de temperatura Celsius (C) e Fahrenheit (F) é dada pela função afim  $F = \frac{9}{5}C + 32$ . Desenhe o gráfico dessa função. Encontre o intervalo na escala F correspondente as temperaturas em C que estão entre  $18^\circ\text{C}$  e  $25^\circ\text{C}$ .