

**Análise Matemática I**  
**2º Semestre de 2005/06**  
**1ª Aula Prática - Semana 20-2 a 24-2**

**Soluções**

1. a)  $\frac{x^2}{4}$   
b)  $\frac{1}{x}$   
c)  $|x|$   
d)  $x$   
e)  $2^{x+2}$   
f)  $2^{x(x+2)}$ ,  
g)  $\sqrt{x}$ ,  
h)  $\sqrt{x^2 - 4}$ ,  
i)  $\sqrt{x(x+1)} + x$ ,  
j)  $\log(x)$   
k)  $2 \log(x^2 + x^{-2})$ .
2. a)  $x = 1 \vee x \geq 2$ ,  
b)  $-2 \leq x \leq 1$ ,  
c)  $-1 \leq x \leq 1$ ,  
d)  $x \leq 0 \vee x = 1$ ,  
e)  $x < -1 \vee 0 \leq x < 1 \vee x > 1$ ,  
f)  $0 < x < 1 \vee x < -1$ ,  
g)  $x < 0$ ,  
h)  $x \geq 2 \vee x \leq -\frac{2}{3}$ ,  
i)  $x \leq 1$ ,  
j)  $-2 \leq x \leq 2$ ,  
k)  $-2 \leq x < 1 \vee 1 < x \leq 2$ ,  
l)  $x < 0$ ,  
m)  $x = 0$ ,  
n)  $0 < x \leq 1$ ,  
o)  $x \leq -2 \vee x \geq 2$ .

3. a)  $] -1, +\infty[$   
b)  $] 0, +\infty[$   
c)  $[-4, 1]$   
d)  $] -\infty, -2] \cup \{1\} \cup [2, +\infty[$   
e)  $[-2, -1] \cup [1, 2]$   
f)  $\{-1\} \cup [0, 2]$ ,  
g)  $[-2, 2]$ ,  
h)  $] -1, 0] \cup ] 1, +\infty]$   
i)  $] -\infty, -1] \cup \{0\} \cup [1, 3[$ .