

**Análise Matemática I – 1º ano MAEG**

**Algumas soluções de exercícios da lista 11**

**Nota muito importante:** aqui estão apenas algumas das soluções da lista 11; **caso não tenham feito os exercícios, estas soluções não servirão para nada**; no caso de os terem feito, se obtiveram resultados diferentes dos que aqui estão, leiam novamente a vossa resolução e confirmem se todos os passos vos parecem correctos; em caso de persistirem dúvidas mostrem-me a vossa resolução para que possamos procurar o erro;

1. (a) Divergente;  
(b) Convergente;  
(c) Convergente;  
(d) Convergente;  
(e) Divergente;  
(f) Divergente;
2. (a) Convergente sse  $\max\{\alpha, \beta\} > 1$  e  $\min\{\alpha, \beta\} < 1$ ;  
(b) Convergente sse  $-4\beta > 1$ ;
3. (a)  $\psi(x) > 0$  se  $x < 0$  ou  $x > 1$ ;  $\psi(x) < 0$  se  $0 < x < 1$ ;  
(b)  $\psi'(x) = 2x\phi(x^2) - \phi(x)$ ;
5.  $8/3$