

Instituto Superior de Economia e Gestão
Análise Matemática I
Licenciatura em MAEG

Algumas Soluções de alguns exames

Nota muito importante: aqui apenas estão escritos alguns resultados numéricos dos exercícios de exame; servem apenas para que, uma vez concluído o exercício, possam comparar os resultados que obtiveram; no caso de vos dar uma solução diferente da apresentada, refaçam o exercício e, se mantiverem o resultado anteriormente obtido, contactem-me, sff; se alguma das soluções não estiver correcta é de todo o interesse que eu a corrija imediatamente, de forma a minimizar as dúvidas que outros colegas possam ter;

ER: 29 Janeiro 2009

1.b) $\text{Maj}A = [2, +\infty[$; mínimo- não existe; $\text{fr}(A) = [-2, -\sqrt{2}] \cup [\sqrt{2}, 2]$;

2.a) $1/2 (\ln^2(1/2) + \ln^2 2)$;

2.b) $3(-x^{-1} - \arctan(x))$;

3.a) \mathbb{R} ;

3.b) $k = 3/2$;

3.d) Prop Verdadeira;

4. $P_2(x) = 1 - x^2$; limite = 0;

5. Conv sse $3/4 < \alpha < 1$;

EN: 7 Janeiro 2010

1.a) $\text{Maj}A = [3/2, +\infty[$; $\text{Min}A =]-\infty, -1/2]$; máximo $3/2$; mínimo - não existe;

1.b) $A' = \{-1/2, 1/2\}$; $(A \cap B)' = \{1/2\}$; $\text{int}(A \cup B) =]1/2, 3/2[$;

2.a) $k = 1/(3e)$;

3.a) $a = 0, b \in \mathbb{R}$;

3.b) Sim, $a = 0, b = 1$;

5. conv sse $\alpha > 1$;

ER: 26 Janeiro 2010

1.b) $\text{int}(A) = \emptyset$; $\text{fr}(A) = [-\sqrt{7}, -1] \cup [1, \sqrt{7}]$; $\text{sup}A = \sqrt{7}$; máximo - não existe;

2.a) $x + 2 - 4\sqrt{x+2} + 4 \ln |\sqrt{x+2} + 1| + 4 - 4 \ln 3$;

2.b) $3 + \ln(1/2)$;

3.a) $k = -1$;

3.b) sim;

3.c) $+\infty$;