

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

Algumas soluções numéricas do exame de 9 de Janeiro de 2015

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;

1. (a) $A =]2, 3[$
(b) mínimo = $-1 + \sin(\pi/2 + 1)$; máximo - não existe;
(c) $fr(B) = B \cup \{0, 2\}$; $fr(A \cap \mathbb{Q}) = [2, 3]$, $A' = [2, 3]$;
(d) i) P.V; (porque $A = int(A)$) ii) P.F (pq B não tem máximo);
2. (a) aplicar o resultado q diz q $\lim \sqrt[n]{a_n} = \lim \frac{a_{n+1}}{a_n}$, se este ultimo existir; $k = 1/4$;
3. $f(x) = x \tan(x) + \ln |\cos(x)| + 2$;
(a) $k > -1$;
(b)i) não;
(b)ii) $-e^{-2} - 1$
(b)iii) P.V (g decrescente)
4. aplicar o teorema de Rolle à função $g(x) = \frac{f(x)}{x^2}$;
5. convergente sse $0 < \alpha < 36/5$;