



## História da Matemática — 21166

### Período de Realização

Consultar os prazos de entrega indicados pelos serviços.

### Objetivos

O e-fólio global cobre potencialmente a totalidade da matéria lecionada.

A prova é composta por 5 questões (de onde serão escolhidas 4), contém 1 páginas e termina com a palavra **FIM**.

### Recursos

A prova é individual, com consulta bibliográfica livre.

### Critérios de Avaliação e cotação

Todas as respostas devem ser justificadas, salvo instrução em contrário. Respostas não devidamente justificadas são inválidas e terão cotação zero.

Todas as questões têm a mesma cotação, somando um total de 12 valores.

### Normas as respeitar

Deve redigir o seu E-fólio na Folha de Resolução disponibilizada e preencher os dados do cabeçalho. A prova deve ser entregue como um único ficheiro pdf, com um máximo de 8 megabytes. Não são aceites outros formatos.

O nome do ficheiro deve ser: número de estudante seguido do seu apelido, seguido de EfolioG. Exemplo: 00000AraujoEfolioG.pdf

Utilize letra legível, se a prova for manuscrita. Atente à qualidade e legibilidade da digitalização.

No ato da entrega, assegure a integridade do ficheiro. Ficheiros que não abrem não podem ser corrigidos.

O e-fólio global dura 90 minutos, tendo uma tolerância de 60 minutos adicionais para digitalizar e carregar o ficheiro na plataforma.

Deve carregar o referido ficheiro para a plataforma no dispositivo disponibilizado para o efeito, até à data e hora limite de entrega. Evite a entrega próximo da hora limite para se precaver contra eventuais problemas técnicos.

Votos de bom trabalho!

António Araújo

**Resolva 4 das seguintes 5 questões.**

**Problema 1.** a) Usando apenas os métodos dos escribas, obtenha uma expansão unitária das frações

- $2/39$ .
- $2/91$ .

b) Pelo método que entender, obtenha uma expansão de  $2/91$  em três frações unitárias distintas, que contenha o elemento  $\frac{1}{131}$ .

**Problema 2.** Efectue as operações indicadas sobre os seguintes números apresentados na notação de Neugebauer (apresente os resultados utilizando a mesma notação):

- a)  $29; 59, 40 + 30; 0, 20$
- b)  $2; 10 \times 3; 6$

**Problema 3.** Explique o que foi o problema da incomensurabilidade das grandezas, quais as suas causas e consequências. Em particular, diga o que foi o chamado “divórcio Grego”.

**Problema 4.** Considere a equação

$$2x^3 + x^2 + 5x - 1 = 0$$

Coloque-a numa forma apropriada e resolva-a pelo método de Tartaglia-Cardano.

**Problema 5.** Dada a relação  $x^7 + y^5 = 1$  entre os fluentes  $x$  e  $y$  calcule a relação entre as fluxões  $\dot{x}$  e  $\dot{y}$ .

FIM