

## Prova de Avaliação Modular | Época de abril/maio 2024

### Informação-prova - Prova Escrita de Matemática

#### UFCD/Módulo B1 – Funções Periódicas e Não Periódicas

O presente documento divulga informação relativa à prova de avaliação modular da disciplina de Matemática, a realizar em janeiro/fevereiro de 2024, nomeadamente:

- Objeto de avaliação;
- Caracterização da prova;
- Material;
- Duração.

#### OBJETO DE AVALIAÇÃO

A prova é elaborada tendo por referência as Aprendizagens Essenciais da disciplina de Matemática e aprendizagem passível de avaliação numa prova escrita de duração limitada, incidindo sobre os temas do **Módulo B1 (Funções Periódicas e Não Periódicas)**.

#### CARACTERIZAÇÃO DA PROVA

##### Objetivos

A resolução dos itens da prova pode envolver:

- análise de situações do quotidiano, identificando e aplicando modelos matemáticos que permitam a sua interpretação e resolução;
- seleção de estratégias de resolução de problemas;
- interpretação e crítica de resultados;
- resolução de problemas nos domínios da Matemática;
- relacionamento de conceitos de Matemática.

##### Características e estrutura

A prova apresenta uma única versão.

A prova é constituída por dois grupos de questões e tem a cotação de 200 (duzentos) pontos.

O grupo I é constituído por, no máximo, 5 (cinco) questões de escolha múltipla; cada questão avalia um objetivo de um tema, sendo atribuída a cada questão a cotação de 8 (oito) pontos.

O grupo II é constituído por questões de resposta aberta.

Os itens podem ter como suporte um ou mais documentos, como textos, tabelas, figuras e gráficos. As respostas aos itens podem requerer a mobilização articulada das aprendizagens relativas a mais do que um dos temas do módulo.

A prova inclui um formulário (Anexo I).

## **MATERIAL**

As respostas são registadas em folha própria, fornecida pelo estabelecimento de ensino (modelo oficial).

Como material de escrita, apenas pode ser usada caneta ou esferográfica de tinta azul ou preta. O uso de lápis só é permitido nas construções que envolvam a utilização de material de desenho, devendo o resultado final ser apresentado a tinta.

O examinando deve ser portador de material de desenho e de medição (lápis, borracha, régua ou esquadro).

O examinando deve ser portador de calculadora gráfica. Ela deve ter potencialidades que permitam a resolução adequada da prova, nomeadamente, gráficos, de modo a obter modelos abstratos a partir dos dados apresentados. A lista das calculadoras permitidas é fornecida pela Direção-Geral de Educação.

## **DURAÇÃO**

A prova tem a duração de 100 (cem) minutos.

## Informação-prova - Prova Escrita de Matemática

### UFCD/Módulo B1 – Funções Periódicas e Não Periódicas

#### FORMULÁRIO

##### Resultados de referência

$\alpha$	$30^\circ = \frac{\pi}{6}$ rad	$45^\circ = \frac{\pi}{4}$ rad	$60^\circ = \frac{\pi}{3}$
$\sin \alpha$	$\frac{1}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$
$\cos \alpha$	$\frac{\sqrt{3}}{2}$	$\frac{\sqrt{2}}{2}$	$\frac{1}{2}$
$\tan \alpha$	$\frac{\sqrt{3}}{3}$	1	$\sqrt{3}$

#### Fórmulas Trigonométricas

$$\sin \alpha = \cos(90^\circ - \alpha)$$

$$\cos \alpha = \sin(90^\circ - \alpha)$$

$$\tan \alpha = \frac{\sin \alpha}{\cos \alpha}$$

$$\sin^2 \alpha + \cos^2 \alpha = 1$$

$$1 + \tan^2 \alpha = \frac{1}{\cos^2 \alpha}$$

$$1 + \frac{1}{\tan^2 \alpha} = \frac{1}{\sin^2 \alpha}$$

#### Equações Trigonométricas

$$\sin x = \sin \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + 2k\pi \vee x = \pi - \alpha + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\cos x = \cos \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + 2k\pi \vee x = -\alpha + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$

$$\tan x = \tan \alpha \Leftrightarrow x = \alpha + 2k\pi, k \in \mathbb{Z}$$